

ANNO XIII

MAGGIO 1957

RIVISTA MILITARE

ROMA
VIA DI S. MARCO, 8

★

TUTTI GLI ARTICOLI

pubblicati sulla Rivista e firmati in chiaro o con pseudonimo
rispecchiano sempre idee personali dell'autore.

★

Proprietà letteraria e artistica riservata

Direttore responsabile: Colonnello GIUSEPPE MOSCARDELLI

TIPOGRAFIA REGIONALE - ROMA, PIAZZA MANFREDO FANTI, 42

SOMMARIO

	Pag.
<i>Pertinax</i> : Lo spazio come fattore della potenza difensiva	679
<i>Gen. Attilio Quercia</i> : Note sulla preparazione degli ufficiali in s.S.M. e di quelli destinati all'alta gerarchia militare	685
<i>Magg. a. Carlo Pescatori</i> : L'artiglieria divisionale nella battaglia difensiva con l'impiego di armi atomiche	698
<i>Ten. col. g. Michele Stella</i> : Alcune considerazioni sullo schieramento dell'ostacolo minato nel settore divisionale della posizione difensiva	705
<i>Ten. col. g. Michele Lella</i> : Il battaglione genio pionieri di C. A. ed i servizi	714
<i>Magg. di suss. Fernando Rubini</i> : Cenni sul servizio di commissariato nella difesa A.B.C.	730
<i>Magg. pil. Nicola De Camillo</i> : Armi atomiche. Riflessi sull'aviazione tattica	749
<i>Prof. Giorgio Luigi Bernucci</i> : Afghanistan	757

NOTE E PROPOSTE

La Pentomica: Divisione USA del domani - <i>Cap. f. A. Capizzi-Cittadini</i>	770
Perturbazioni atmosferiche dovute ad un aeromobile in volo - <i>Cap. S.Te.M. Loris Scifoni</i>	777
Il judò, questo misterioso sport - <i>Cap. c. F. Mastroianni</i>	780
Una stazione spaziale mimetizzata - <i>Magg. S.Te.A. F. Romano</i>	790

LETTERE AL DIRETTORE

Difesa a riccio - <i>Ten. col. f. Adriano Oliva</i>	798
---	-----

MEMORIE

Nella riserva - Lo sviluppo delle forze corazzate - <i>Gen. Heinz Guderian</i>	800
--	-----

LIBRI

La lotta politica in Italia - <i>Alfredo Oriani</i> (dalla «Premessa» di <i>A. M. Ghisalberti</i>)	810
Ritirata in Russia - <i>Stefano Dotti</i>	813

L'autoeducazione - <i>Friedrich Schneider</i> (recens. V. Guercio)	Pag. 813
Una raccolta antologica degli scritti e delle polemiche intorno al romanticismo	815
L'Inghilterra è un castello in aria - <i>Ruggero Orlando</i> (recens. V. Baldieri)	816
I fiumi scendevano a Oriente - <i>Leonard Clark</i> (recens. M. Furesi)	818

RIVISTE E GIORNALI

L'evoluzione dei metodi di guerra - <i>Gen. J. Revol</i>	821
Il perno della Storia - <i>O. Edmund Clubb</i>	824
Il Libro Bianco britannico sulla Difesa - <i>Notiziario Stampa Britannico</i>	827

INFORMAZIONI	830
--------------	-----

VARIE	843
-------	-----

LO SPAZIO COME FATTORE DELLA POTENZA DIFENSIVA

Pertinax

L'attacco ha l'iniziale superiorità delle forze, considerate complessivamente sotto l'aspetto quantitativo e qualitativo.

Tuttavia, la difesa spesso consegue i suoi scopi: distruggere l'attaccante o quanto meno arrestarlo.

Precisiamo brevemente i fattori che consentono alla difesa di incrementare la potenza difensiva delle sue forze.

La difesa ad oltranza ha tradizionalmente fronteggiato l'iniziale superiorità delle forze attaccanti attraverso due fasi: resistenza statica e reazione di movimento. Sia pure con importanza variabile a seconda dei mezzi e dei metodi impiegati, tali fasi hanno sempre rappresentato due insopprimibili momenti di un processo logico nel quale l'una è premessa, l'altra è conclusione.

Infatti, la reazione di movimento rappresenta, nel quadro spaziale dei vari livelli ordinativi, l'atto conclusivo della difesa. Ma la riuscita della reazione di movimento è condizionata ad una superiorità, sia pure locale e temporanea, altrimenti si corre il rischio di « bruciare » le riserve.

Ecco imporsi, come logica premessa alla fase conclusiva, l'azione di logoramento e di contenimento sviluppata dalle strutture statiche, per invertire il rapporto iniziale delle forze e creare le condizioni per la riuscita della reazione di movimento.

Ne consegue che il *terreno*, inteso come piattaforma sulla quale è possibile organizzare e proteggere le strutture statiche, è un fattore incrementale della potenza difensiva.

A volte la reazione di movimento può essere sviluppata senza la preventiva fase di logoramento: quando l'attacco, per esplicare la sua iniziale superiorità, debba preventivamente conquistare lo spazio di spiegamento (testa di ponte, di sbarco, di aviosbarco, superamento di un campo minato), debba cioè superare o forzare un ostacolo. In tal caso, il difensore può sfruttare la superiorità locale e temporanea conseguente alla crisi di spiegamento dell'attacco e sferrare subito la reazione di movimento.

L'ostacolo quindi è un secondo fattore della potenza difensiva in quanto consente di negare all'attacco lo spazio per esplicare la sua superiorità di forze.

Il terreno e l'ostacolo sono ben noti nella loro funzione incrementale della potenza difensiva.

Ma esiste un terzo fattore, lo *spazio*, forse non sufficientemente conosciuto.

Una delle più mirabili intuizioni del Clausewitz è la legge del « punto culminante della vittoria »: ogni attacco progredendo si esaurisce ed esiste un « punto culminante della vittoria » oltrepassato il quale ogni ulteriore progresso dell'attacco si risolve a vantaggio del difensore perchè rende la reazione di movimento più decisiva.

In pratica la legge dice: consideriamo un attaccante ed un difensore. L'attaccante ha l'iniziale superiorità delle forze ed avanza. Il difensore sviluppa una difesa elastica in profondità. L'attacco si logora e la difesa anche. Ma l'attacco si logora più della difesa. Questa è in grado di assorbire progressivamente il margine di superiorità dell'attacco fino ad equilibrare il rapporto delle forze. Questo è il « punto culminante della vittoria ». Orbene, se l'attacco, spinto dalla forza d'inerzia o dal desiderio di sfruttare fino all'ultimo i successi iniziali, oltrepassa il punto di equilibrio delle forze, si verifica una reazione tanto più decisiva quanto più l'attacco si è spinto oltre il « punto culminante della vittoria ».

La verità di questa legge è largamente confermata da secolari esperienze: dalla campagna Napoleonica in Russia alla battaglia della Marna del 1914, dalla campagna al fronte russo del 1941 alle battaglie in A.S. e nella recente guerra di Corea, tanto per citare le più note offensive spinte oltre il « punto culminante della vittoria ».

Ma non basta. Sono numerosissimi gli esempi in cui il difensore è costretto a manovrare in ritirata perchè la superiorità dell'attaccante è tale da non consentirgli la resistenza in posto. Ebbene, dopo una fase più o meno prolungata di difesa elastica, spesso è riuscito ad assorbire parte dell'iniziale superiorità dell'attacco e a stabilire un rapporto di forze tale da consentirgli la difesa ad oltranza su posizioni arretrate.

La legge ovviamente è valida sia nel campo strategico sia nel campo tattico.

Ora noi dobbiamo chiederci: qual è il fattore incrementale della potenza difensiva che, nel quadro di una battaglia sviluppata in profondità con i procedimenti della difesa elastica, consente di migliorare a favore della difesa il rapporto iniziale delle forze?

Ovviamente è lo *spazio*.

E' lo spazio che consente di sviluppare in ampiezza e reiterare in profondità il procedimento dell'agguato, quel procedimento cioè che, con perdite limitate, permette al difensore di logorare l'attaccante.

E' lo spazio che offre la possibilità di irrigidire temporaneamente la difesa su successive posizioni e infliggere economicamente notevoli perdite all'attacco col fuoco sviluppato fin dalle maggiori distanze.

E' lo spazio che impone all'attacco una alimentazione tattico-logistica sempre più onerosa mentre il difensore, pur considerando gli oneri connessi

all'eventuale arretramento del dispositivo logistico, vede progressivamente facilitata l'alimentazione della battaglia.

Si è spesso indotti a formulare una critica severa, quando non anche una facile ironia, sulla lentezza dell'avanzata degli alleati in Italia.

La verità è che gli anglo-americani si trovarono di fronte un nemico che utilizzava abilmente una notevole profondità spaziale sviluppantesi in un ambiente naturale particolarmente favorevole alla difesa.

Essi perciò pagarono con onerosi tributi di sangue i primi tentativi di avanzare rapidamente. Conseguentemente divennero sempre più guardinghi.

Senza dubbio gli alleati erano meno abili dei tedeschi, ma questi trovarono nello spazio un potente alleato per condurre a termine una delle più mirabili battaglie difensive del secondo conflitto mondiale, riequilibrando una situazione di gravissima crisi.

La difesa elastica sviluppata in profondità è legata a due condizioni.

Richiede ovviamente che lo spazio sia geograficamente disponibile ed operativamente utilizzabile. Condizione quest'ultima di fondamentale importanza. La guerra è sostanziata da fattori politici ed è permeata di forze morali. La cessione di territori vitali può far perdere la guerra prima di vincere la battaglia.

Occorre disporre di unità che — per morale, mezzi, addestramento — abbiano attitudini manovriere almeno non molto inferiori a quelle del nemico (1).

Specie la prima condizione rende rara la possibilità di condurre battaglie manovrate su grandi profondità spaziali.

Tuttavia, in guerra, spesso è necessario manovrare in ritirata su profondità limitate e qualche volta è possibile impadronirsi dello spazio avanti alla prescelta posizione difensiva per condurvi una manovra ritardatrice.

Anche in questi casi occorre tendere ad utilizzare al massimo lo spazio nella sua funzione di fattore incrementale della potenza difensiva.

* * *

Quasi tutte le regolamentazioni tattiche impostano la manovra ritardatrice sul presupposto che lo scopo essenziale è di guadagnare tempo.

Esaminiamo questo indirizzo dottrinale.

Consideriamo una G. U. che abbia ricevuto il compito di guadagnare un determinato tempo in una profondità spaziale fissata. La G. U. sviluppa

(1) L'esperienza della guerra in A. S. dimostra che non è possibile utilizzare lo spazio opponendo, per esempio, GG. UU. di fanteria senza carri, con insufficiente armamento controcarro e con un bassissimo livello di motorizzazione a GG. UU. corazzate in un terreno largamente percorribile a queste ultime.

una difesa a tempo determinato su posizioni successive, mentre elementi blindati mantengono il contatto col nemico negli spazi interposti. L'avanzata dell'attaccante è così cauta che la G. U. riesce ad assolvere il compito senza praticamente impegnare la massa delle sue unità.

Secondo l'impostazione concettuale in esame, una tale manovra identificherebbe l'ideale della manovra ritardatrice.

Per le considerazioni formulate in precedenza — che sono frutto di vagliata esperienza di guerra — una tale manovra sarebbe infirmata da un grave errore concettuale.

Equivarrebbe all'atto di regalare al nemico parte della propria potenza difensiva.

Senza dubbio, uno degli scopi della manovra ritardatrice è di guadagnare tempo. Tale scopo a volte è preminente, ma può anche essere d'importanza irrilevante. Per esempio, nel caso in cui, avendo già organizzato una posizione difensiva, ci si impadronisca dello spazio avanti ad essa per condurvi una manovra ritardatrice.

La manovra ritardatrice dovrebbe perseguire anche, e a volte soprattutto, lo scopo di logorare l'attacco.

Si obietterà che il difensore, per logorare l'attaccante, deve a sua volta subire un logoramento. Senza dubbio. Invero questo, come tutti i problemi militari, va esaminato in termini di relatività. Per esempio, avere tre o cinque divisioni per organizzare e condurre un combattimento difensivo ad oltranza non ha un concreto significato. È fondamentale invece il rapporto di forze tra attacco e difesa. Ovviamente, ferma l'ampiezza della fronte, è preferibile difendersi, per esempio, con 3 divisioni contro un attacco di 6 divisioni, anziché con 4 divisioni contro un attacco di 10 divisioni.

Per stabilire un rapporto di forze più favorevole con una manovra ritardatrice, il difensore deve far « pagare » all'attacco lo spazio che egli cede:

— con resistenze temporanee su posizioni intermedie, specie se naturalmente forti;

— con combattimenti basati sull'agguato tra una posizione e la successiva.

Come l'esperienza largamente dimostra, si può condurre una efficace manovra ritardatrice anche in situazioni di grave inferiorità rispetto all'attacco.

Inoltre, le forze della difesa — specie se hanno attitudini manovriere superiori o almeno uguali a quelle del nemico e l'ambiente naturale è favorevole — si logorano relativamente poco, e perciò possono persistere a lungo nel combattimento.

L'idea che, per esempio, dopo una manovra ritardatrice di 30-40 km, una G. U. perda o quasi la sua capacità combattiva è in contrasto con l'esperienza di tutte le guerre. Se così fosse, i due ultimi conflitti mondiali non si sarebbero prolungati per più di sei mesi.

Esiste invece il pericolo che, in una manovra in ritirata conseguente ad una grave crisi, molte unità vengano tagliate fuori. Ma in questo caso lo spazio non fornisce il dovuto ausilio perché il nemico ci impedisce di utilizzarlo.

È razionale il concetto di sviluppare la manovra ritardatrice senza farsi agganciare. Ma il concetto di sicurezza non deve sconfinare nella rinuncia ad utilizzare la potenza difensiva intrinseca nello spazio.

Per esempio, è diffusa la tendenza ad organizzare posizioni intermedie con una profonda zona di sicurezza, al fine di guadagnare il tempo necessario prima che l'attacco giunga a contatto con la posizione di resistenza.

In questa tendenza vi è un indirizzo concettuale estremamente positivo: massima utilizzazione dello spazio avanti alle singole posizioni intermedie.

Ma lo scopo prevalente dovrebbe essere quello di logorare il nemico, non di impedire che l'attacco giunga a contatto tattico della posizione di resistenza.

Su questa è stata organizzata una difesa. Sono stati impiegati mezzi (mine, ecc.). Sono state spese energie. E tutto ciò, ripiegando prima del contatto tattico, verrebbe « regalato » al nemico, senza fargli pagare il tasso di un corrispondente logoramento. E non basta. L'impostazione sembra irrazionale anche dal punto di vista del guadagno di tempo. Può darsi che su una P.R., dove è previsto di guadagnare x giorni, si rinunci alla possibilità di guadagnare $x+2$; mentre su di una posizione successiva, dove è programmato di guadagnare y giorni, si determini una situazione per cui il guadagno di tale tempo comporti la necessità di prolungare la difesa oltre i limiti di un giusto concetto di sicurezza.

L'agganciamento, di norma, si verifica quando l'attacco sia riuscito a penetrare nella P.R. per una profondità tale da rendere difficile la rottura del contatto, operazione senza dubbio difficile, ma che non bisogna drammatizzare.

Inizialmente l'attacco giunge a contatto con la P.R. di una posizione intermedia con le avanguardie (o le unità di E.T.T.) che hanno combattuto in zona di sicurezza. Dovrà spiegare i dispositivi d'attacco. In tale circostanza la difesa può svolgere efficaci azioni di fuoco sui dispositivi nemici — che sotto l'assillo dell'urgenza — sono inevitabilmente costretti ad affluire e a spiegarsi anche di giorno.

Allorché l'attacco ha approntato il suo dispositivo, la difesa può rompere il contatto. Ma neanche questo è sempre utile. Specie se ci si vale di posizioni intrinsecamente forti o di ostacoli naturali di rilevante potere impeditivo, la rottura del contatto in tale momento sarebbe un errore. La difesa va prolungata almeno per la prima fase del forzamento dell'ostacolo, estremamente oneroso per l'attacco.

Inoltre, la rottura del contatto è oggi molto agevolata dai mezzi corazzati. Questi hanno spiccata attitudine:

— a dare un colpo d'arresto al nemico per consentire alle unità impegnate di sganciarsi;

— a sviluppare azioni temporeggianti per proteggere il ripiegamento di tali unità.

La difesa a tempo determinato sulla posizione di resistenza si impone maggiormente in una guerra condotta con impiego di armi atomiche.

Solo essa consente di porre l'attacco dinanzi all'alternativa:

— o concentrarsi per rompere e irrompere in profondità, e quindi accettare il rischio di subire l'offesa atomica del difensore;

— o non concentrarsi e quindi rinunciare a sviluppare col dovuto ritmo la divisata manovra offensiva.

E' vero che anche l'attacco può valersi delle armi atomiche.

Ma il difensore, dovendo resistere a tempo determinato, può realizzare dispositivi difficilmente individuabili e, in ogni caso, poco vulnerabili.

L'abbandono senza combattere di una posizione intermedia è giustificato solo per soddisfare esigenze di coordinamento nel quadro della manovra condotta da GG. UU. di ordine superiore.

Concludiamo.

Lo spazio è un fondamentale fattore incrementale di potenza difensiva.

La sua integrale utilizzazione consente non solo di guadagnare tempo, ma anche, e spesso soprattutto, per assorbire — almeno in parte — l'iniziale margine di superiorità dell'attacco.

Per raggiungere tale scopo occorre combattere:

— sulle posizioni intermedie, specie se intrinsecamente forti;

— negli spazi interposti.

Tali combattimenti, se sviluppati da unità manovriere e abilmente comandate, comportano un limitato logoramento e permettono all'unità di persistere a lungo nella battaglia.

Le unità corazzate, per le loro elevate capacità di manovra e la potenza di fuoco che possono esplicare, hanno spiccate attitudini per logorare e ritardare il nemico.

I più recenti orientamenti dottrinali e alcune eccellenti esercitazioni dimostrano che, finalmente, nel nostro esercito tali concetti si vanno affermando.

NOTE

SULLA PREPARAZIONE DEGLI UFFICIALI IN S.S.M. E DI QUELLI DESTINATI ALL'ALTA GERARCHIA MILITARE

Gen. Attilio Quercia

La guerra odierna è divenuta assai complessa e difficile e, pertanto, la preparazione degli ufficiali ha assunto un'importanza maggiore del passato. I gradi più elevati e gli incarichi di Stato Maggiore più importanti devono essere affidati ad ufficiali la cui capacità ad assolverli deve essere garantita da un'accurata preparazione e da un'equa selezione.

A semplice titolo di collaborazione, esporremo alcune considerazioni sui requisiti richiesti per i gradi di generale dall'attuale legge sull'avanzamento degli ufficiali. Requisiti che sono analoghi a quelli che devono possedere gli ufficiali in S.S.M. e che, in misura sia pur non così spiccata, devono possedere tutti gli ufficiali. Accenneremo successivamente ad alcune modalità circa la individuazione, preparazione e selezione degli ufficiali in S.S.M. e di quelli fra essi destinati all'alta gerarchia.

I. - REQUISITI RICHIESTI PER I GRADI DI GENERALE.

1. - REQUISITI FISICI.

I requisiti fisici sono connessi con l'età.

Fino a pochi anni or sono si riteneva che l'età in cui l'individuo è più produttivo fosse tra i venticinque ed i trentacinque anni. Studi recenti hanno dimostrato, al contrario, che l'uomo raggiunge il suo massimo sviluppo intellettuale e dà anche il massimo del suo rendimento, soprattutto nel difficile campo direttivo, sul limite dei sessant'anni.

Questo in tesi generale, ma nei riguardi degli ufficiali occorre riferirsi al periodo bellico.

La guerra odierna non sottopone l'alta gerarchia a logoranti fatiche fisiche, come lunghe marce a piedi o a cavallo o a prolungata permanenza presso osservatori montani o a trascorrere notti insonni; sottopone, però, lo spirito a tormenti e sollecitazioni sconosciuti nel passato e che hanno indubbia ripercussione sulla resistenza fisica dell'individuo. Ne deriva l'importanza dei requisiti fisici e la necessità di non soffermarsi alla sola apparenza esterna ma di penetrare nella realtà delle effettive condizioni fisiche dell'ufficiale e,

soprattutto, delle loro ripercussioni sul rendimento complessivo. E' noto, infatti, che alcune malattie non appariscenti rendono coloro che ne sono colpiti non idonei a sopportare prolungati strapazzi ed hanno ripercussioni limitative sul loro rendimento complessivo mentre sembrano sani.

Si potrebbe concludere che è interesse dell'Esercito che gli ufficiali raggiungano i gradi più elevati in età relativamente giovane senza privarli cioè dell'indispensabile esperienza che si acquista con adeguati periodi di comando di truppa e di tirocinio negli incarichi di S.M. sufficienti per consolidarne la preparazione. Riteniamo, pertanto, che il grado di generale di brigata dovrebbe essere raggiunto fra i quarantacinque ed i cinquanta anni di età.

2. - REQUISITI MORALI.

Tra i requisiti morali predomina l'integrità e purezza di animo e di costumi, che sono garanzia di probità, incorruttibilità, sincerità, lealtà; doti che debbono essere possedute da tutti gli ufficiali ma che per i generali vanno congiunte al coraggio morale di non temere alcunchè che possa capitare per una linea di condotta imposta dalla rigorosa applicazione del più elevato senso del dovere.

Il nostro Esercito possiede a questo riguardo una notevole tradizione per cui è facile incontrare generali a « riposo » che versano in cattive condizioni economiche dopo avere amministrato cospicue somme del bilancio militare ed avere fatto risparmiare allo Stato alcuni miliardi pur migliorando i servizi affidati alla loro gestione.

La nostra alta gerarchia non tende alla lode e alla popolarità ma ad acquisire la fiducia delle masse con la quotidiana prova della serietà d'intenti da cui è animata, senza preoccuparsi di coloro che sono pronti sia ad osannare i superiori finchè sperano di trarre dalla loro ascesa vantaggi personali sia ad abbandonarli al primo sintomo di sfortuna.

Sono i contatti quotidiani con i propri dipendenti militari e civili, con autorità militari e civili e con personalità civili a determinare quel senso di stima, di fiducia e di ammirazione su vasta scala che naturalmente si diffonde nel pubblico.

3. - REQUISITI DI CARATTERE.

Comandare, com'è noto, significa « manifestare la propria volontà perchè sia eseguita ».

Per comandare occorre, pertanto:

— avere una volontà, che discende dalle decisioni prese e che si manifesta attraverso ordini;

— esercitare un controllo sull'esecuzione degli ordini stessi.

Ma le caratteristiche della guerra odierna non rendono facile l'esercizio del comando per cui è indispensabile possedere una volontà forte, tenace,

decisa. Infatti, la guerra è totale e, specie per effetto dell'offesa aerea, impegna la responsabilità di tutti gli uomini e di tutte le donne, in tutti i campi ed i più alti comandanti possono trovarsi nella necessità di imporre la loro volontà anche a personale civile.

Inoltre, la guerra odierna è fatta da coalizioni di numerosi Stati e l'alta gerarchia potrebbe avere alle dirette dipendenze truppe appartenenti a paesi alleati. Infine, occorre conservare l'iniziativa o riacquistarla sugli avversari dominando gli avvenimenti e perseguendo lo scopo a malgrado le difficoltà che vi si oppongono.

In questa situazione bisogna essere capaci di imporsi a chiunque sia con la persuasione, sia con l'energia, sia con l'esempio.

La forte personalità del comandante ispirerà fiducia ed i collaboratori lavoreranno con entusiasmo, sicuri ch'egli saprà prendere rapide decisioni, dare ordini chiari e precisi, trasmettere l'impulso necessario alla loro diligente esecuzione e assicurarsi che le modalità esecutive siano quelle volute.

4. - REQUISITI INTELLETTUALI.

La scienza e la tecnica moderna sono in continua evoluzione ed offrono costantemente ai combattenti nuove armi e mezzi sempre più progrediti. La ricerca scientifica è anche stimolata dalla nota teoria del rischio per cui si ritiene che il pericolo di guerra possa essere allontanato incutendo all'eventuale nemico il timore dell'esito sfavorevole del conflitto a causa delle armi più perfezionate possedute dall'avversario che si vorrebbe attaccare. Inoltre, in guerra la mancanza di limitazione dei mezzi finanziari e la mobilitazione degli scienziati consentono di spingere a fondo la ricerca di nuove scoperte destinate a sorprendere il nemico e ad assicurare la vittoria.

Ne consegue che ogni guerra, pur iniziandosi con l'impiego di armi già fabbricate, sarà condotta, durante il suo svolgimento, con armi più perfezionate, che imporranno modalità di azione e procedimenti tattici nuovi, ai quali l'alta gerarchia deve immediatamente adeguarsi con grande elasticità mentale.

Cambiamenti di situazione strategica possono essere determinati anche da mutamenti nel campo politico, e bisogna fronteggiarli con decisioni rapide ed appropriate.

Inoltre, durante la battaglia possono determinarsi imprevisti tali da sconvolgere i piani d'azione prestabiliti e lungamente elaborati, ed i capi dovranno dominare gli avvenimenti con rapido adeguamento e sfruttamento della nuova situazione. In questi momenti le doti di improvvisazione e d'immediata sincronizzazione alle variazioni della lotta costituiscono fattori indispensabili di successo.

L'elasticità mentale costituisce, pertanto, una qualità fondamentale per un capo. Essa non deve confondersi, però, con la facilità di mutare parere per arrendevolezza alle opinioni altrui e, peggio ancora, con la inconstanza delle decisioni: queste sono qualità negative che possono condurre al caos.

I comandanti devono possedere in giusto equilibrio: forza di volontà, che non degeneri in ostinazione, ed elasticità mentale che non si trasmuti in volubilità.

5. - REQUISITI DI CULTURA.

Il tempo della guerra a tipo garibaldino è tramontato per sempre. Il semplice coraggio personale non è più sufficiente neppure nel subalterno. La guerra odierna richiede una preparazione tecnica-professionale molto estesa ed approfondita che deve trovare una solida base nella cultura generale. Infatti, l'alta gerarchia deve:

a) avere contatti con uomini politici; con esponenti delle varie organizzazioni industriali, economiche, finanziarie, di lavoratori; con dirigenti dei servizi civili.

Tutto ciò implica conoscenza dei problemi sociali, nozioni economiche, nozioni legislative, ecc.;

b) avere contatti con i capi alleati e con le truppe straniere eventualmente messe alle sue dipendenze e, pertanto, deve conoscere le lingue straniere;

c) possedere un'ampia cultura scientifica che consenta di seguire la costante evoluzione scientifica generale e la conseguente evoluzione della tecnica e della scienza militare;

d) conoscere i principi e gli insegnamenti della psicologia, perchè la guerra è fatta e condotta da uomini e la psicologia dà ai comandanti le capacità di condurre gli uomini con sicurezza, ottenendone il massimo rendimento.

6. - REQUISITI PROFESSIONALI.

La guerra odierna è stata definita « tridimensionale » e, perciò, i gradi più alti devono essere ricoperti da comandanti capaci di impiegare unità appartenenti alle varie FF. AA. cooperanti. Ne consegue che detti capi devono essere preparati ad assolvere tali compiti attraverso studi severi accompagnati da specifico addestramento. Inoltre, i progressi della tecnica e della scienza militare sono tali per cui la preparazione deve mantenersi costantemente aggiornata ed estendersi in ampiezza ed in profondità mediante la perseveranza nello studio.

II. - INDIVIDUAZIONE E PREPARAZIONE DEI MIGLIORI ELEMENTI.

Lo scopo da raggiungere è quello di formare generali capaci di diventare: comandanti supremi delle FF. AA., capi di S. M., comandanti di gruppi di armate, di armate o di corpi d'armata, agenti in cooperazione con unità

delle altre FF. AA. nazionali o alleate e di sapere affrontare, in tempo di pace, problemi militari e civili interessanti la preparazione alla difesa della propria Nazione e di quelle alleate.

Si tratta di compiti che possono essere adempiuti solo da uomini che posseggono tutti i requisiti — sopra accennati — ed in misura veramente eminente. Ne consegue che il campo di scelta di base dovrebbe essere costituito da persone con elevato livello di capacità.

Tale campo, il più ampio possibile, deve restringersi progressivamente nei vari gradi attraverso un'equa selezione.

Queste possibilità difettano (e non soltanto presso di noi). Il reclutamento degli ufficiali di carriera non avviene esclusivamente attraverso l'Accademia. La disparità delle provenienze comporta anche disparità di titoli di studio con tendenza ad abbassare il livello medio di cultura generale.

Inoltre, la ben nota efficienza organica dei subalterni non incoraggia a selezioni rigorose, sicchè il livello medio generale di capacità tende ad abbassarsi ulteriormente ed il campo di scelta si restringe.

Poichè queste crisi sono più frequenti dopo i conflitti e successivamente si attenuano, sarebbe da esaminarsi la convenienza di non aggravarle col cercare di colmare i vuoti organici a scapito delle qualità dei nuovi ammittenti, ma cercando col maggior prestigio, derivante da rigorose selezioni, di attirare, insieme ad altre provvidenze, i giovani più qualificati.

D'altra parte, esperienze di guerra dimostrano che in qualsiasi reparto o comando è più conveniente restare al di sotto dell'organico, anche in misura notevole, piuttosto che completarlo con elementi di scarso valore. Compagnie con un solo subalterno ottimo hanno ottenuto in combattimento successi che altre compagnie non hanno conseguito con subalterni al completo ma mediocri. Analogamente comandi di grandi unità hanno funzionato bene con numero ridotto di ottimi ufficiali e male con pletore di ufficiali mediocri.

La mancanza di un'ampia base di scelta impone di curare particolarmente coloro che eccellono dalla massa per stimolarli ad un'adeguata preparazione che consenta loro di ascendere agli alti gradi della gerarchia.

Accenneremo qui di seguito al come vedremo attuata quest'opera di individuazione, preparazione e selezione dei migliori elementi che la Nazione fornisce all'Esercito.

I. - INDIVIDUAZIONE.

a) Tutti i subalterni di nuova nomina, com'è noto, sono inviati presso le truppe e, pertanto, la prima cernita dovrebbe essere fatta presso i corpi stessi. Il banco di prova è costituito dal comando di reparto. L'ideale sarebbe quello di far rotare i subalterni fra i vari incarichi in modo da dare loro la possibilità di dimostrare le proprie capacità e contemporaneamente di acquisire buona pratica di più specializzazioni.

I comandanti di corpo dovrebbero individuare quelli che dimostrano il possesso di doti di capacità e di carattere superiori alla media e dovrebbero stimolarli e incoraggiarli a perfezionare le proprie qualità, a correggere i propri difetti, a colmare le lacune di cultura generale e tecnico-professionali. Quei subalterni che si avviano con decisione sulla via loro tracciata dovrebbero essere particolarmente agevolati e segnalati alle superiori autorità per essere:

- indotti a frequentare il corso di osservatore dall'aeroplano;
- comandati, anche per pochi mesi, a prestare servizio in arma diversa dalla propria, specie in fanteria e artiglieria da campagna;
- comandati a frequentare corsi all'estero;
- mantenuti il più a lungo possibile al comando delle truppe, fonte ineguagliabile di preziose esperienze.

b) Allorché detti ufficiali, superato il corso di perfezionamento d'arma, sono promossi capitani, dovrebbero affinare ulteriormente le proprie doti nel comando del reparto (rotando, possibilmente, fra reparti di tipo diverso, esclusi quelli comando) ad essere incitati contemporaneamente a sostenere gli esami di ammissione alla Scuola di guerra. L'ammissione a questa scuola dovrebbe conservare il carattere di volontarietà perché la sua frequenza richiede sacrifici che solo volontariamente possono essere accettati.

c) Tra gli ammessi a frequentare la Scuola di guerra si possono individuare gli ufficiali in possesso, sia pure in misura embrionale, delle qualità necessarie per raggiungere la più alta gerarchia.

Tutti i frequentatori sono ammessi, infatti, nelle stesse condizioni e sono valutati da più insegnanti, di provata serietà ed esperienza, che si valgono di una serie di osservazioni e constatazioni fatte in diverse occasioni. Si può, perciò, ritenere che i giudizi emessi rispondono perfettamente alle caratteristiche di ciascun frequentatore. Un solo dubbio potrebbe essere affacciato e riguarda il sopravvento che le qualità intellettuali e di cultura potrebbero prendere su quelle di carattere e morali e ciò perché anche nella Scuola di guerra, come in tutte le scuole, queste ultime qualità hanno scarso modo di manifestarsi nella loro reale essenza. Ma è da tenersi conto che si tratta di allievi già maturi e di insegnanti allenati ad afferrare anche le sfumature nel comportamento dei dipendenti.

Gli ufficiali così individuati dovrebbero essere segnalati allo S.M. affinché possano essere sperimentati, incoraggiati e stimolati a completare e perfezionare la preparazione.

2. - PREPARAZIONE DELL'ALTA GERARCHIA.

a) Prima fase.

Gli ufficiali in parola dovrebbero essere comandati a ricoprire quegli incarichi di S. M., periferici, corrispondenti al proprio grado, che sono di maggiore responsabilità e più impegnativi e dai quali potranno trarre la

maggiore messe di esperienze, di ammaestramenti e di perfezionamento delle proprie conoscenze.

All'atto della promozione a maggiore essi dovrebbero essere destinati al comando di reparti con forza massima e alle dipendenze di superiori noti per giusta severità. Il giudizio espresso da questi superiori completerebbe quello pronunciato dagli insegnanti della Scuola di guerra, specie nei riguardi delle doti di carattere e morali possedute dall'ufficiale.

Nel caso venisse confermato il possesso di qualità eccelse, detti ufficiali dovrebbero essere comandati a prestare servizio presso lo Stato Maggiore Centrale, Comandi integrati, presso le altre FF. AA. e a frequentare corsi vari.

In particolare dovrebbero essere allenati con speciale cura:

- ad assumere la responsabilità della propria attività (pur conservando anonimo il lavoro presso lo S. M.);
- ad agire d'iniziativa nel quadro delle direttive ricevute o anche in deroga ad esse;
- a fare, a risolvere i problemi, ad adottare decisioni razionali o formulare proposte concrete da sottoporre all'approvazione dei superiori;
- ad essere chiari, precisi e concisi nell'esposizione sia verbale che scritta;
- a concorrere a volgarizzare la dottrina vigente con conferenze e lavori vari da pubblicare nelle riviste;
- ad effettuare studi su argomenti di particolare interesse ed a suscitare dibattiti intorno ad essi;
- a partecipare alle esercitazioni pratiche, che costituiscono sempre la migliore fonte di ammaestramenti e di esperienze;
- a partecipare a manovre con i quadri riservate agli ufficiali di S. M. del centro e della periferia per controllare studi teorici, ricavare dati sperimentali o per addestrare capi e collaboratori.

Riteniamo che l'attuazione di quanto sopra esposto consentirebbe agli ufficiali di effettivo valore, di distinguersi ed affermarsi acquistando prestigio presso i dipendenti ed i colleghi e la fiducia dei superiori a misura che ne accertano i perfezionamenti conseguiti e lo sbocciare delle doti intraviste in embrione. All'atto della promozione a colonnello, potrebbero essere eliminati dai candidati ai più alti gradi coloro che per motivi vari non confermassero le speranze in loro riposte.

b) Seconda fase.

I colonnelli che conservano la predesignazione all'alta gerarchia dovrebbero essere destinati al comando di reggimenti con forza massima, con compito di copertura o incarichi particolari in caso di emergenza. Molto gioverebbe poter prolungare per un periodo biennale il comando del reggimento

perchè, come più volte ripetuto, il comando delle truppe costituisce la fonte di maggiore esperienza.

I colonnelli che superano brillantemente questa prova fondamentale dovrebbero essere impiegati in incarichi di S. M. di particolare rilievo per essere sperimentati ulteriormente nel primo gradino direttivo della gerarchia militare.

Il rendimento dato nei vari incarichi e le qualità dimostrate (specialmente quelle relative all'amore della responsabilità, all'iniziativa, alla tenacia di volere ed al coraggio morale) costituiranno elementi di giudizio per la selezione da effettuare all'atto della promozione a generale di brigata. Quelli che continueranno ad essere prescelti dovrebbero frequentare il corso degli Alti Studi Militari, ove non lo avessero già frequentato nel grado di colonnello. Gli ufficiali frequentatori, liberi da ogni altra occupazione, possono così dedicarsi allo studio dei principali aspetti della guerra odierna insieme a personalità civili, appartenenti ai vari rami dell'Amministrazione statale e a organi scientifici, destinati a ricoprire cariche importanti in caso di emergenza.

Lo studio in collaborazione consente di scambiare idee, prendere reciproca conoscenza delle possibilità e dei bisogni di ciascuna organizzazione e, cosa di non minore importanza, conoscersi personalmente.

Con la frequenza del corso in parola si chiuderebbe la preparazione teorica ai gradi più elevati della gerarchia attraverso gli istituti di cultura militare.

III. - SELEZIONE.

I. - IN TEMPO DI PACE.

La piramide della gerarchia militare, che già si presenta ristretta in corrispondenza del grado di generale di brigata, si assottiglia notevolmente a livello del grado di generale di divisione e subisce un altro affinamento in corrispondenza del grado massimo. Raggiunge, infine, la punta con gli incarichi con quattro stellette, che, se non danno diritto, per ora, all'ascesa ad un grado superiore, rappresentano, di fatto, un rango superiore. Ne consegue che esistono ancora tre selezioni: una per promozione al grado di generale di divisione, un'altra per la promozione a generale di corpo d'armata e infine per le cariche che comportano quattro stellette.

L'importanza dei compiti connessi col massimo grado è tale che a questo debbono pervenire solamente quei pochi generali in possesso di quelle qualità di eccezione di cui siamo andati finora discorrendo.

Il banco di prova (l'ultimo) è dato dal comando di una divisione. Questa è l'unica grande unità che riflette direttamente e nella interezza la personalità del suo comandante. Egli deve impegnarsi a fondo per dare ai reparti delle varie Armi ed agli elementi dei Servizi, che la compongono, un grado elevato di coesione: deve trasfondere in essa il proprio spirito e darvi quella

profonda impronta che corrisponde alle proprie caratteristiche. Poichè non tutte le divisioni hanno uguale struttura, i generali, che sono designati a salire ulteriormente nella scala gerarchica, dovrebbero essere sperimentati al comando delle divisioni maggiormente efficienti per forza e che debbono assolvere, in caso di emergenza, compiti di particolare importanza.

Il comando delle truppe consentirà a detti comandanti di acquisire ulteriore esperienza e di dimostrare in quale misura posseggono le doti di coraggio morale, di amore alla responsabilità, di capacità di concezione e di immaginazione, di iniziativa e di sapere. Inoltre, il grado di fiducia reciproca stabilitosi fra comandanti e truppa, sarà l'indice della quantità di prestigio e di ascendente che essi avranno saputo ispirare presso le truppe. Prestigio ed ascendente che sono sempre in rapporto diretto con le capacità professionali, le qualità morali, le doti di governo del personale e conoscenza degli uomini, dimostrate da ciascun comandante. La permanenza al comando delle truppe, per questo grado decisivo per l'ulteriore carriera, dovrebbe essere di un paio di anni.

Coloro che superano brillantemente la prova presso le truppe dovrebbero essere ulteriormente sperimentati in incarichi di particolare delicatezza ed importanza.

Si avrebbero così gli elementi di giudizio per individuare coloro da promuovere al grado successivo.

Il comando di un corpo d'armata o di un comiliter, più che il controllo del possesso delle eccezionali qualità richieste per l'ulteriore ascesa, rappresenta la possibilità di acquisire ulteriore esperienza: coll'effettivo esercizio del comando di grandi unità complesse o di vaste ed estese organizzazioni territoriali; con i contatti con le altre autorità dello Stato e con gli esponenti delle varie organizzazioni civili.

Quei comandanti che per le prove date hanno già acquisito presso tutto l'Esercito e parte della classe dirigente civile l'indispensabile ascendente e prestigio saranno destinati a ricoprire gli incarichi che comportano le quattro stellette.

Si tratta di incarichi pesantissimi, con enormi responsabilità, che hanno bisogno di essere esercitati fin dal tempo di pace per preparare i comandanti più elevati ai compiti che dovrebbero assolvere in caso di guerra, in modo da evitare improvvisazioni sempre dannose e specialmente all'inizio delle ostilità.

Il sistema di selezione indicato ricalca quello in uso per gli ufficiali di S. M. ma accentua la designazione dall'alto e l'ingerenza dello S. M. sull'andamento della carriera dei migliori, senza però limitazioni dannose per gli altri ufficiali che possono liberamente dimostrare le proprie capacità. La garanzia di equità nella selezione è data dal grande numero di prove che l'ufficiale è chiamato a fornire e dai numerosi superiori che concorrono a giudicarlo. In questo modo si riducono le probabilità di errori. Eventuali

errori di valutazione possono essere corretti con l'avanzamento per merito eccezionale da conferirsi a elementi rimasti in ombra per circostanze varie e che dimostrano, al contrario, il possesso di qualità eccezionali. Riteniamo che il ricorso alla forma d'avanzamento in questione debba essere molto parsimonioso ed il possesso di qualità eccezionali debba essere ampiamente riconosciuto non solo dai superiori ma anche dai colleghi ed inferiori. Questa modalità di avanzamento può creare depressione morale, se, come è avvenuto nel passato, serve a « salvare » alcuni ufficiali che stanno per essere raggiunti dai limiti di età.

2. - IN TEMPO DI GUERRA.

E' ovvio che nessuna prova può paragonarsi a quella del combattimento. Perciò sono previsti avanzamenti e promozioni per merito di guerra. Il conferimento di detti riconoscimenti agli ufficiali che se ne rendono meritevoli è doveroso. Essi possono anche correggere eventuali errori di valutazione fatti in tempo di pace, ma se non ben regolati, possono avere ripercussioni dannose. L'esperienza di guerra dimostra, infatti, che non tutti i superiori sono propensi ai riconoscimenti in parola nè ad inoltrare le relative proposte nella stessa misura, nè tutti sono felici nella loro compilazione, per cui si possono verificare disparità di trattamento con danno del sistema generale di avanzamento propugnato e di coloro che restano fedeli alla massima di adempiere i propri doveri « non per timore di pena o speranza di ricompensa ». Ne consegue che anche durante la guerra la spinta in avanti deve essere regolata e disciplinata dallo S. M. onde evitare, nella maggiore misura possibile, eventuali futuri danni all'Istituzione.

CONCLUSIONE.

Sembra che la scienza e la tecnica stiano per prendere il sopravvento sull'arte militare, ma, anche se ciò non si verificherà, è certo che oggi i comandanti devono avere una conoscenza vasta, approfondita ed aggiornata delle scienze e della tecnica connesse con la preparazione militare della Nazione.

Queste conoscenze non possono essere fornite che dalla organizzazione scolastica e, perciò, coloro che non frequentano i vari corsi non sono in grado di sopperirvi adeguatamente.

Ne deriva che non è possibile raggiungere i più alti gradi senza essersi assoggettati alla preparazione sommariamente accennata.

Lo Stato sostiene spese non piccole per assicurare ai propri Quadri adeguata preparazione e ciò perchè si tratta di un interesse nazionale. Non è possibile, quindi, che la carriera dei prescelti all'alta gerarchia non sia seguita dallo S. M. che deve garantire il possesso delle qualità richieste nei vari gradi.

Anche la Nazione non può disinteressarsi dei suoi futuri capi militari. Basterebbe porre mente al fatto che dalle decisioni che essi adotteranno in guerra dipende il destino di tutto il popolo anche per decine di lustri.

E' perciò indispensabile allargare il più possibile il campo di scelta invogliando i giovani ad intraprendere la carriera delle armi con la certezza per i migliori di raggiungere i più alti gradi.

Riteniamo che i giovani potrebbero essere meglio predisposti nei riguardi della carriera militare se alla fine dei corsi regolari di reclutamento conseguissero una laurea. E' noto che nella vita civile i posti direttivi sono riservati ai laureati. Gli ufficiali vengono così a trovarsi in condizioni di inferiorità.

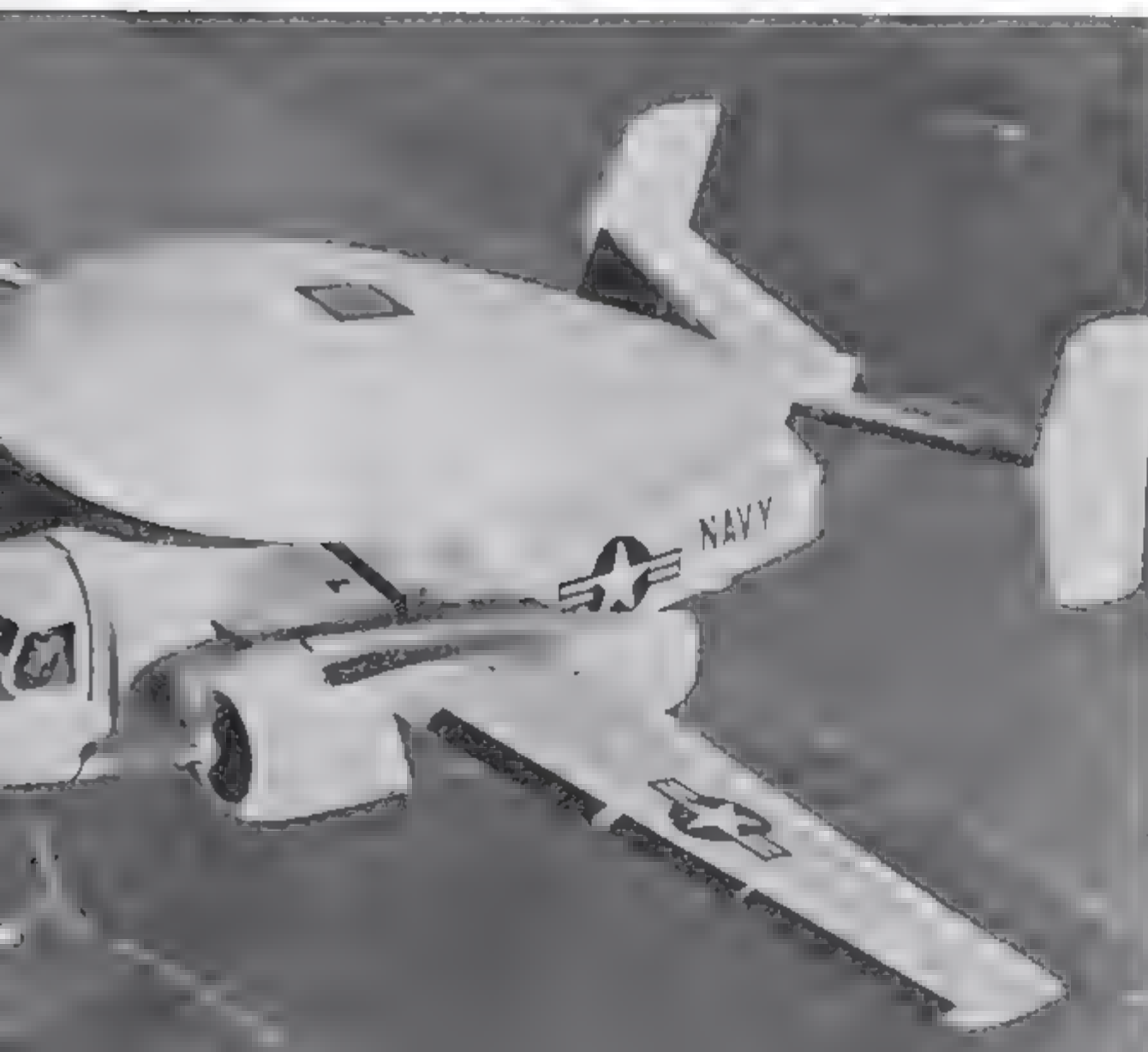
Ove, all'uscita dalle Scuole di applicazione, i tenenti fossero laureati in scienze militari e agevolati nell'iscrizione ai corsi universitari (specie ingegneria e scienze matematiche) gli ufficiali dell'Esercito acquisterebbero nuova considerazione nell'ambiente civile (eliminando definitivamente il retaggio di scarsa cultura conseguente alla situazione dei tempi passati) e gli ufficiali, comunque costretti a lasciare il servizio permanente effettivo, potrebbero trovare, con minore difficoltà di oggi, un'adeguata sistemazione nella vita civile.

(sotto) **Un W F 2 della Marina americana** munito di uno strano co-
perchio che, in effetti, è una grande antenna radar. L'aereo, così
equipaggiato, verrà impiegato come scorta avanzata per segnalare
eventuali minacce di attacchi aerei

(a destra in alto) **Il biposto tedesco R F - 3** ha l'elica installata tra il
timone e la coda, ha una velocità di 180 km/ora e consuma circa
15 litri di carburante l'ora; costa 5000 dollari

(a destra in basso) **Il « Sea Wixen »,** la versione per la Marina bri-
tannica del « De Havilland D H.110 », caccia ogni tempo, ha recen-
tamente completato il suo periodo di prove. Le sue prestazioni sono
tuttavia segrete. Probabilmente verrà armato di missili guidati.

(foto A. P.)



(foto A. P.)

(foto C.O.I. - Londra)



L'ARTIGLIERIA DIVISIONALE NELLA BATTAGLIA DIFENSIVA CON L'IMPIEGO DI ARMI ATOMICHE

Magg. a. Carlo Pescatori

L'impiego dell'artiglieria divisionale nel quadro della battaglia difensiva, illustrata in un precedente articolo di questa Rivista, presenta problemi di diversa natura e varia difficoltà quali il dosaggio delle artiglierie, l'adeguamento dei compiti, l'ordinamento tattico, il collegamento tattico, la manovra degli schieramenti, i lavori, la difesa vicina, la difesa c.a., l'osservazione, i collegamenti.

Taluni di questi problemi riguardano le artiglierie orientate e la cooperazione e di essi, nel presente scritto, intendo occuparmi.

* * *

A differenza di quanto avveniva nella sistemazione difensiva su fronti normali e, più precisamente, nel gruppo di capisaldi, nell'attuale e corrispondente settore reggimentale non troviamo più di un caposaldo di battaglione per ciascuno dei tre ordini della P.R.

Ciò significa che un solo comandante di batteria dovrebbe rappresentare l'artiglieria orientata a favore del settore, sulle singole posizioni, presso il rispettivo comandante di battaglione, con una responsabilità estesa ad una fronte di 9-10 km.

Tale situazione comporta essenzialmente l'inconveniente di rendere impossibile, da parte del C.B. e dei suoi 3 U.O., inseriti su di una sola maglia del fuoco, l'articolazione delle richieste di fuoco fra le unità di tiro dei gruppi organici e di rinforzo, come sarebbe invece essenziale per le esigenze della difesa.

Che tali esigenze richiedano un gran numero di tiri di batteria non sembra dubitabile. Basta considerare gli obiettivi di interdizione che si presenteranno sulla intera ampiezza della fronte reggimentale, nonché il numero degli sbarramenti necessari per coprire la fronte del caposaldo e degli intervalli, con l'esigenza particolare di diminuire, con gli interventi di batteria, la distanza di sicurezza.

In una normale situazione difensiva, in considerazione della probabile dispersione delle formazioni nemiche in zone di sicurezza su tutta l'ampiezza del settore reggimentale, dell'aumentato sviluppo perimetrale del caposaldo nonché della grande estensione di campi minati negli intervalli, il rapporto unità d'impiego-obiettivi potrà aggirarsi sul valore medio di 1:50 e tenderà a diminuire sulle posizioni retrostanti a causa delle inevitabili perdite.

Quell'unico canale a disposizione di quell'unico elemento di collegamento tattico non consentirebbe altro che successivi massicci interventi di uno o più gruppi, con una distribuzione del fuoco antieconomica e assolutamente inadeguata. Nè varrebbe aumentare il numero dei gruppi di rinforzo, perchè neppure i singoli gruppi potrebbero di norma intervenire separatamente su diversi obiettivi.

Un parziale rimedio offrirebbero, per gli sbarramenti normali, i collegamenti ottici, ma gli aggiustamenti per ricavare i dati di intervento automatico dovrebbero pur sempre effettuarsi unità per unità, tramite il suddetto collegamento, con intollerabile perdita di tempo.

Non è detto che nella preesistente organizzazione difensiva lo schema dei collegamenti nell'ambito del gruppo da campagna, abbinato al prescritto collegamento tattico, non presentasse inconvenienti derivanti dalla medesima scarsità di flessibilità. E già vi si rimediava introducendo modalità non strettamente regolamentari, al fine di combinare variamente l'intervento contemporaneo delle batterie e dei gruppi.

Ma la nuova organizzazione in ambiente atomico, consentendo nel settore reggimentale l'impiego di un solo elemento in collegamento tattico per ciascun ordine di capisaldi e richiedendo su ciascuna posizione — per ampiezza di fronte e scarsa disponibilità di artiglierie — un maggior numero di interventi di batteria, ha accresciuto le difficoltà ad un punto tale, che sembra necessario affrontare il problema nel suo complesso e cercare una soluzione atta a garantire la funzionalità del fuoco in rapporto alle nuove esigenze.

* * *

Consideriamo dapprima come elemento condizionante l'attuale organizzazione dei collegamenti radio: disponibilità di mezzi e costituzione di reti. Per non variare nulla di quanto attualmente in atto, si possono impiegare tutti e tre i C.B. su ciascuna posizione. Con ciò si avranno le tre maglie del fuoco funzionanti e un numero tale di osservatori (tre C.B. + nove U.O.) da soddisfare le esigenze sulla intera fronte. Occorrerebbe per altro assicurare anche qualche intervento di batteria dei gruppi di rinforzo, per aumentare le possibilità degli interventi contemporanei di batteria. Per questo impiegheremo anche (come, del resto, è già previsto nella regolamentazione) elementi di osservazione dei gruppi di rinforzo, inserendoli sulla maglia del fuoco delle rispettive batterie.

La funzionalità tecnico-tattica di un tale sistema farebbe sempre capo al C.C.T. del gruppo organico, il quale sarebbe in grado, direttamente per il gruppo organico e tramite U.Co. collegati con i rispettivi C.C.T. per i gruppi di rinforzo, di disciplinare e graduare gli interventi in relazione alle molteplici esigenze in atto.

E' evidente però che una organizzazione del genere infirmerebbe i principi sui quali è basata la cooperazione. E ciò sia distaccando due C.B. del gruppo organico dai capisaldi arretrati, con l'eventualità che non vi facciano ritorno; sia affiancando più di un rappresentante di artiglieria al comandante dell'unità di fanteria che presidia una determinata posizione.

Al primo inconveniente si potrebbe ovviare destinando alla cooperazione due comandanti di batteria dei gruppi di rinforzo non impegnati sulla posizione avanzata, con il compito di predisporre collegamento tattico e osservazione per conto dei C.B. organici, ed eventualmente di sostituirli per il proseguimento dell'azione.

Per eliminare il secondo inconveniente occorrerebbe attribuire ad un solo C.B. i compiti di collegamento tattico, declassando gli altri alle funzioni di U.O.

Ciò implica la determinazione di una maglia attraverso la quale il C.B. investito dei compiti di collegamento tattico presidia all'attività degli altri C.B., allo stesso modo con cui ogni C.B. controlla i propri U.O. e il C.G. impiega eventualmente i comandanti e gli U.O. dei gruppi di rinforzo. Tale maglia potrebbe costituirsi usando la R.610 in dotazione a ciascun C.B. (da assegnare ai C.B. dei gruppi di rinforzo), dato che il collegamento C.B.-posto comando di battaglione può in situazione statica, effettuarsi a mezzo filo.

Come si è accennato, non tutti gli elementi di osservazione su una posizione verranno controllati dai C.B. in collegamento tattico. Quegli elementi dislocati negli intervalli sottoposti alle dipendenze del comandante di settore reggimentale faranno capo direttamente al C.G. orientato tramite la rete comando.

Questo il sistema. Contro l'unico svantaggio di rompere (temporaneamente, nel migliore dei casi) i normali vincoli di cooperazione con i comandanti delle unità di fanteria retrostanti presenta tutti i vantaggi:

- assicurare un notevole numero di interventi di batterie (3 per il gruppo organico e 2 in media per ciascun gruppo di rinforzo);
- assicurare una larghissima disponibilità di osservatori (9 per il gruppo organico e più quelli dei gruppi di rinforzo, meno i due C.B. impegnati nei capisaldi arretrati);
- non lasciare inoperosi, agli effetti delle azioni del fuoco, due C.B. del gruppo organico, mentre le loro unità combattono e forse non riuscirebbero a ripiegare;

- mantenere inalterato lo schema dei collegamenti;

— non richiedere assegnazione di nuovi mezzi, (tranne una R.610 ai C.B. dei gruppi di rinforzo), nè diverso impiego per quelli previsti dallo schema (fatta eccezione per la costituzione di una nuova maglia con le R.610 di cui sopra).

* * *

Volendo ora dare un valore determinante allo svantaggio enunciato e ponendo come elemento condizionante la fissità dei normali vincoli di cooperazione, non si può fare a meno di ritoccare lo schema dei collegamenti per realizzare gli scopi preposti.

Sarà infatti necessario costituire le tre maglie del fuoco inserendovi tre U.O. presenti nella posizione. Questi U.O. avranno sempre la normale dipendenza di impiego dall'unico C.B. del gruppo organico attraverso la maglia comando, sulla quale due di essi si inseriranno di volta in volta per essere autorizzati all'azione, mentre il C.B. passerà su tale maglia con l'apparato 1 per corrispondere, e userà sempre lo stesso apparato per chiamare gli U.O. sui rispettivi canali (v. *schema allegato*).

Gli elementi dei gruppi di rinforzo potranno essere impiegati in modo analogo a quello del precedente sistema. Quelli di essi interessati alla cooperazione con il battaglione e sottoposti quindi al controllo del C.B. in collegamento tattico dovranno — pur rispondendo delle rispettive maglie del fuoco — rimanere ugualmente vincolati a detto C.B. attraverso una maglia appositamente costituita (R.610).

Lo schema dei collegamenti relativo a tale sistema è riportato nell'*allegato 1*.

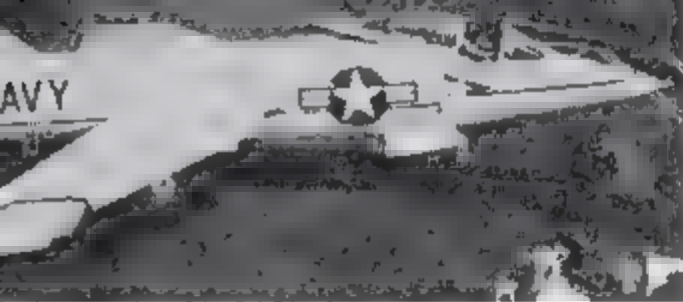
Come si vede, esso offre le normali possibilità di intervento di gruppo o di più gruppi alle dipendenze del C.B. in collegamento tattico, nonché un massimo di sei o nove interventi di batteria a secondo che si disponga di uno o due gruppi di rinforzo. Inalterate le funzioni e le possibilità del C.C.T. del gruppo organico.

Vantaggi e svantaggi rispetto all'altro sistema ne risultano evidenti; eccetto che per la larga possibilità di interventi di batteria e il mantenimento dei normali vincoli di cooperazione, questo sistema è in netto svantaggio per le modifiche e le complicazioni apportate all'impianto e funzionamento delle reti e per la diminuita disponibilità di osservatori.

* * *

Non si pretende di avere indicato tutti i possibili adattamenti per ottenere la migliore utilizzazione dell'artiglieria orientata nel caso considerato.

L'essenziale sta nel riconoscere la validità dei criteri ritenuti basilari per tale utilizzazione: massimo frazionamento del fuoco, larghissima disponibilità di osservatori.



Tiger » F 11 F - 1, caccia a reazione della Marina americana ha raggiunto l'altezza di 12 mila metri e la velocità di volo orizzontale di 2000 km/ora, battendo ogni primato precedente. Questo aereo è armato di 4 cannoni da 20 mm e da missili

missile americano « Lockheed X - 17 » ha raggiunto, nelle recenti prove in Florida, la velocità di circa 15 mila km/ora

→

- 47 Stratojet, bombardiere medio americano, ha una velocità di discesa di circa 100 metri al minuto primo

(da « Military Review »)



PRIMATI



ALCUNE CONSIDERAZIONI SULLO SCHIERAMENTO DELL'OSTACOLO MINATO NEL SETTORE DIVISIONALE DELLA POSIZIONE DIFENSIVA

Ten. col. g. Michele Stella

I concetti fondamentali che costituiscono l'essenza della dottrina di guerra, non possono — ovviamente — essere tradotti in aridi schemi e numeri fissi.

Tuttavia, nella presente trattazione, ci sia solo scopo di porre concrete grandezze a base del nostro ragionamento che peraltro, volto com'è alla ricerca di utili considerazioni qualitative, potrà forse giustificare la libertà che ci prendiamo.

E veniamo al dunque.

I. - L'organizzazione difensiva sancita dalla circ. 3000 possiamo ritenere che — grosso modo — stabilisca in un quadrilatero avente fronte e profondità non superiori a 10-12 km, i normali limiti del « settore di area difesa » per una divisione di fanteria ternaria di 1ª schiera, che — nelle sue attuali formazioni — debba schierarsi a difesa, in terreni di pianura e collinosi.

Attribuendo allora la profondità di 5 km alla zona di sicurezza, se ne deduce che il vivo della difesa, costituito dalla posizione di resistenza, può essere grosso modo contenuto in un quadrilatero più piccolo avente la fronte di 11 km (media fra 10 e 12 km) e la profondità di 7 km (media fra 6 e 8 km).

Orbene, posto chiaramente in evidenza — una volta per tutte — che lo schieramento della nostra generica divisione varierà, caso per caso, specie in relazione:

- alla situazione propria e del nemico,
- al compito,
- al terreno,
- alle forze e mezzi disponibili,
- al concetto d'azione del comandante,

giòva considerare — ai fini della nostra trattazione — che lo schieramento, tra l'altro, comprenderà pur sempre:

— nella zona di sicurezza (avente la superficie media complessiva di $m\ 11.000 \times m\ 5000 = mq\ 55.000.000$, pari ad ettari 5500):

a) un numero vario di « posti di osservazione e allarme », ad es. 8, a ciascuno dei quali può essere attribuita la corrispondenza materiale di una superficie di terreno pari a 100 mq. Totale $n. 8 \times mq\ 100 =$ mq 800

b) un numero vario di « posti di sbarramento », ad es. 3, a ciascuno dei quali può essere attribuita la corrispondenza materiale di una superficie di terreno pari a 1000 mq. Totale $n. 3 \times mq\ 1000 =$ mq 3.000

c) un numero vario di « posti scoglio », ad es. 2, a ciascuno dei quali può essere attribuita, come sopra, la superficie unitaria di mq 1500. Totale $n. 2 \times mq\ 1500 =$ mq 3.000

In tutto quindi la superficie $a + b + c$ sarà di mq 6.800
pari ad ettari 0,68;

d) campi minati per i 3 « posti di sbarramento » (v. precedente lettera b), costituiti essenzialmente, da elementi minati regolamentari schierati a cavallo delle vie di comunicazione e da mine sparse lungo appropriati tratti. In media possono considerarsi occorrenti, in parti uguali, mine antiuomo e anticarro per un totale complessivo di mine n. 1.200

e) campi minati per i 2 « posti scoglio » (v. precedente lettera c, ciascuno del perimetro medio di circa $m\ 1400$) costituiti in genere da una o due fasce minate perimetrali, a scacchiera, opportunamente orientate e distanziate tra loro. In media, possono considerarsi occorrenti, in parti uguali, mine antiuomo e anticarro, per un totale n. 6.800

In tutto, quindi, lo schieramento dell'ostacolo minato $d + e$ comprenderà mine per un totale di n. 8.000

— nella posizione di resistenza (avente la superficie media complessiva di $m\ 11.000 \times m\ 7.000 = mq\ 77.000.000$, pari ad ettari 7.700):

f) un numero vario di « capisaldi » di battaglione, ad es. 6, a ciascuno dei quali può essere attribuita la superficie media di mq 800.000. Totale $n. 6 \times mq\ 800.000 =$ mq 4.800.000

g) una zona di schieramento di artiglierie, riserve, servizi, comandi, organizzati a difesa a giro di orizzonte, alla quale zona, per semplificare, possiamo attribuire una superficie media complessiva di poco superiore alla precedente mq 5.200.000

In tutto, quindi, la superficie $f + g$ sarà di mq 10.000.000
pari ad ettari 10.000;

h) campi minati per i capisaldi (v. precedente lettera f, ciascuno del perimetro medio di circa 3000-3500

metri), costituiti essenzialmente da una o due fasce minate perimetrali, disposte a scacchiera ed opportunamente orientate e distanziate. In media, possono considerarsi occorrenti in parti uguali, mine antiuomo e anticarro per un totale complessivo di mine n. 96.000

i) campi minati schierati in corrispondenza della zona di schieramento (v. precedente lettera g e degli spazi tra i capisaldi dello stesso ordine e di ordine diverso — « cortine » e « bretelle » —), costituiti essenzialmente da fasce discontinue, opportunamente orientate, specie in senso meridiano e parallelo rispetto alla fronte. In media, possono considerarsi occorrenti in parti uguali, mine antiuomo e anticarro, per un totale complessivo di mine pari al precedente = n. 96.000

In tutto, quindi, lo schieramento dell'ostacolo minato, comprenderà mine per un totale complessivo di n. 192.000

II. - Dalle predette grandezze, così numericamente stabilite, si possono ora dedurre le seguenti altre, con semplici operazioni aritmetiche:

Rapporto forze - spazio nel settore di area difesa.

Evidentemente esso sarà direttamente proporzionale alla superficie testè calcolata ed indirettamente proporzionale alla superficie totale; quindi:

nella zona di sicurezza sarà espresso da $\frac{\text{ettari } 0,68}{\text{ettari } 5500} = 0,00012$; cioè sarà di 0,012%;

— nella posizione di resistenza sarà espresso da $\frac{\text{ettari } 14,40}{\text{ettari } 1000} = 0,1440$; cioè sarà del 14 %.

Rapporto ostacolo minato - spazio nel settore di area difesa.

Sarà direttamente proporzionale al numero complessivo di mine precedentemente calcolato ed indirettamente proporzionale alla superficie totale; quindi:

— nella zona di sicurezza sarà espresso da $\frac{N. 8000}{\text{ettari } 5500} = 1,45$ pari a 145 mine per ogni 100 ettari di terreno;

— nella posizione di resistenza sarà espresso da $\frac{N. 192.000}{\text{ettari } 7700} = 24,93$ pari a 2493 mine per ogni 100 ettari di terreno.

III. - Giova ora ricordare che l'offensiva moderna tende a rompere e disorganizzare la difesa agendo con la « concentrazione di potenza mobile ». La difesa, d'altro canto, si oppone con la « concentrazione di potenza statica »,

volta a bloccare o — quanto meno — frenare l'impeto dell'offensore, creando, al tempo stesso, le migliori, possibili premesse per batterlo con la riserva.

In armonia con tali concetti, con le norme della circolare 3000, tant'è che la « concentrazione di potenza statica », per quanto concerne le forze e l'ostacolo minato, riferiti allo spazio entro cui si attua l'organizzazione difensiva, sono appunto gli elementi cui abbiamo ora attribuito i rispettivi valori numerici.

Osserviamo però che per effetto della comparsa delle armi nucleari, un nuovo elemento è venuto a turbare l'equilibrio tra offesa e difesa: la « concentrazione di potenza distruttiva » di cui possono beneficiare, per fini opposti, sia l'offensore che il difensore.

In conseguenza, per quanto concerne l'organizzazione difensiva, gli aspetti della nostra dottrina di impiego evolvono ormai, decisamente, verso il diradamento dei capisaldi

Ne deriva — tra l'altro — una sensibile diminuzione del rapporto forze-spazio che si tende a compensare con un incremento dell'ostacolo, in genere, e di quello minato in particolare.

Alla luce dei concetti espressi su questa stessa rivista nell'articolo recentemente apparso con il titolo: « La battaglia difensiva in terreni di pianura e collinosi con impiego di armi atomiche » è possibile calcolare con i medesimi riferimenti numerici che abbiamo fatto sin qui, il valore della diminuzione che si verifica nel rapporto forze-spazio, precedentemente dedotto in 0,012 per cento per la zona di sicurezza e in 14 per cento per la posizione di resistenza (c. precedente lettera f).

Infatti:

Tenuto conto che alla divisione di fanteria di 1^a schiera viene attribuita, secondo i nuovi orientamenti, la responsabilità di un settore della prima posizione difensiva (P. D.) la quale, grosso modo, avrà i suoi limiti in un quadrilatero avente la fronte e la profondità di circa 20 km, dei quali:

— 5 km per la zona di sicurezza,

— 15 km per la posizione di resistenza,

possiamo, pur sempre, ritenere che lo schieramento comprenderà:

a) nella zona di sicurezza (avente la superficie media complessiva di m 20.000 × m 5.000 = mq 100.000.000, pari ad ettari 10.000):

un numero vario di « pattuglie », « posti di osservazione e allarme », « posti di sbarramento » e « posti scoglio » in tutto analoghi a quelli di cui alle lettere a, b e c, sì che possiamo assumerne i medesimi valori. In tutto, quindi, la superficie da attribuire sarà di mq 6.800 pari ad ettari 0,68;

b) nella posizione di resistenza (avente la superficie media complessiva di m 20.000 × m 15.000 = mq 300.000.000, pari ad ettari 30.000):

un numero vario di « capisaldi di compagnia », ad es. 18, a ciascuno dei quali può essere attribuita la superficie di mq 175.000 (media tra 150.000 e 200.000). Totale numero 18 × 175.000 = mq 3.150.000

una « zona di schieramento » di artiglierie, riserve, servizi, comandi, alla quale zona, per semplificare, possiamo attribuire una superficie media complessiva, pari a quella di cui alla precedente lettera g = mq 5.200.000

In tutto, quindi, la superficie sarà di mq 8.350.000 pari ad ettari 835.

Dalle nuove grandezze, così numericamente definite, deduciamo le seguenti altre, con semplici operazioni aritmetiche.

Rapporto forze-spazio nel settore di posizione difensiva.

Sarà espresso:

— per la zona di sicurezza da $\frac{\text{ettari } 0,68}{\text{ettari } 10.000} = 0,000068$; cioè sarà di 0,0068 %;

— per la posizione di resistenza da $\frac{\text{ettari } 835}{\text{ettari } 30.000} = 0,027803$; cioè sarà di 2,7803 %.

IV. - Per quanto concerne la determinazione del numero delle mine, complessivamente occorrenti per l'organizzazione del settore divisionale della P. D. faremo tre distinte ipotesi:

— 1^a ipotesi: Si mantenga invariato il rapporto tra il numero delle mine e la superficie già determinato con il precedente calcolo relativo al « settore di area difesa ».

All'uopo, ricordando che il settore di area difesa, della superficie media di ettari 12.700, richiede n. 200.000 mine e che il « settore divisionale della P. D. » ha la superficie media di ettari 40.000, questo ultimo richiederà un numero di mine x, desumibile dalla proposizione:

$$200.000 : 12.700 = x : 40.000$$

da cui x = circa 630.000.

2^a ipotesi: Considerato che, dai coefficienti numerici stabiliti al precedente punto III, il rapporto « forze-spazio » subirà le seguenti diminuzioni nel settore divisionale della P. D.:

zona di sicurezza (da 0,012% a 0,0068%) diminuzione dello 0,0052%;

posizione di resistenza (dal 14% al 2,7803%) diminuzione dello

11,2197%;

si stabilisca di compensare tali diminuzioni con un incremento di corrispondente valore numerico delle mine da schierare nel settore divisionale della P. D.

Così facendo, il numero delle mine occorrenti sarà:

nella zona di sicurezza: mine per ogni 100 ettari:

valore precedente (v. punto II)	145,0000
incremento stabilito c. s.	= 0,0052
Totale	= 145,0052

E poichè gli ettari sono 10.000 il numero delle mine sarà

$$\text{dato da } \frac{145,0052 \times 10.000}{100} = \dots \text{ n. } 14.500$$

nella posizione di resistenza: mine per ogni 100 ettari:

valore precedente (v. punto II)	= 2493,0000
incremento stabilito	= 11,2197
Totale	= 2504,2197

E poichè gli ettari sono 30.000, il numero delle mine sarà

$$\text{dato da } \frac{2504,2197 \times 30.000}{100} = \dots \text{ n. } 751.266$$

Occorreranno quindi complessivamente mine . . . n. 765.766

— 3^a ipotesi: Si stabilisca di lasciare del tutto privi di ostacolo minato gli appositi « spazi » della posizione di resistenza per i quali si è predisposta una « concentrazione di potenza distruttiva » a mezzo delle armi nucleari della difesa.

In tal caso, lo schieramento dell'ostacolo minato va riferito solo alla restante parte dello « spazio » corrispondente al settore divisionale della P. D. e cioè:

— *nella zona di sicurezza:* campi minati per i « posti di sbarramento » e per i « posti scoglio »; potremo assumere un numero di mine uguale a quello già calcolato alle precedenti lettere *d* ed *e*, raddoppiato però per tener conto dell'incremento da dare all'ostacolo minato, secondo le nuove tendenze.

Quindi $2 \times 8.000 = \text{mine} \dots \text{ n. } 16.000$

— *nella posizione di resistenza:*

campi minati per i capisaldi di compagnia, ivi compresi quelli predisposti ma non occupati (posizione di contenimento), totale n. 20 capisaldi, a ciascuno dei quali può essere attribuito il perimetro di 1350 metri (media tra 1200 e 1500 m).

Mine occorrenti, in media . . . n. 100.000

campi minati negli intervalli tra i capisaldi di compagnia cooperanti dello stesso battaglione. Saranno costituiti essenzialmente da fasce discontinue, grosso modo orientate secondo i lati di un triangolo ai cui vertici possiamo vedere riportati i 3 capisaldi di compagnia, e da altre fasce orientate secondo le bisettrici dello stesso triangolo nel cui punto d'incontro potremo vedere il comando del battaglione.

Mine occorrenti, in media . . . n. 75.000

campi minati schierati in corrispondenza degli intervalli di maggiore entità ove non v'è più la possibilità di cooperazione da parte dei capisaldi laterali.

Mine occorrenti, in media . . . n. 75.000

campi minati per gli schieramenti di artiglieria, delle unità riservate alla reazione di movimento, dei comandi e dei servizi.

Mine occorrenti, in media . . . n. 34.000

Occorreranno quindi, complessivamente, mine . . . n. 300.000

V. - Sulla base delle grandezze numeriche così determinate, possiamo ora concludere con le seguenti considerazioni:

1^a - L'aumento di « spazio » che, per effetto dei nuovi orientamenti della nostra dottrina, si verifica nel settore normalmente attribuito per l'organizzazione difensiva ad una divisione di fanteria nelle sue attuali formazioni è assai rilevante.

La Z. S. passa da ettari 5.500 ad ettari 10.000.

La P. R. passa da ettari 7.700 ad ettari 30.000.

Nel complesso, lo « spazio » risulta all'incirca quadruplicato.

2^a - La diminuzione del rapporto « forze-spazio » è del seguente ordine:

Z. S. da 0,012% si passa a 0,0068%;

P. R. da 14% si passa a 2,78%.

Nel complesso, risulta all'incirca la quinta parte.

3^a - L'onere relativo all'ostacolo minato subisce un aggravio notevolissimo ove si intenda mantenere per tutta la superficie del settore divisionale della P. D., l'attuale rapporto numero di mine-spazio. L'aggravio è ancor più sentito ove si stabilisca inoltre di incrementare lo schieramento dell'ostacolo minato nella posizione di resistenza. In tal caso, infatti, il numero delle mine occorrenti per il settore divisionale passa da 200.000 a 765.766.

Cioè, si passa nel complesso ad un valore circa quadruplo.

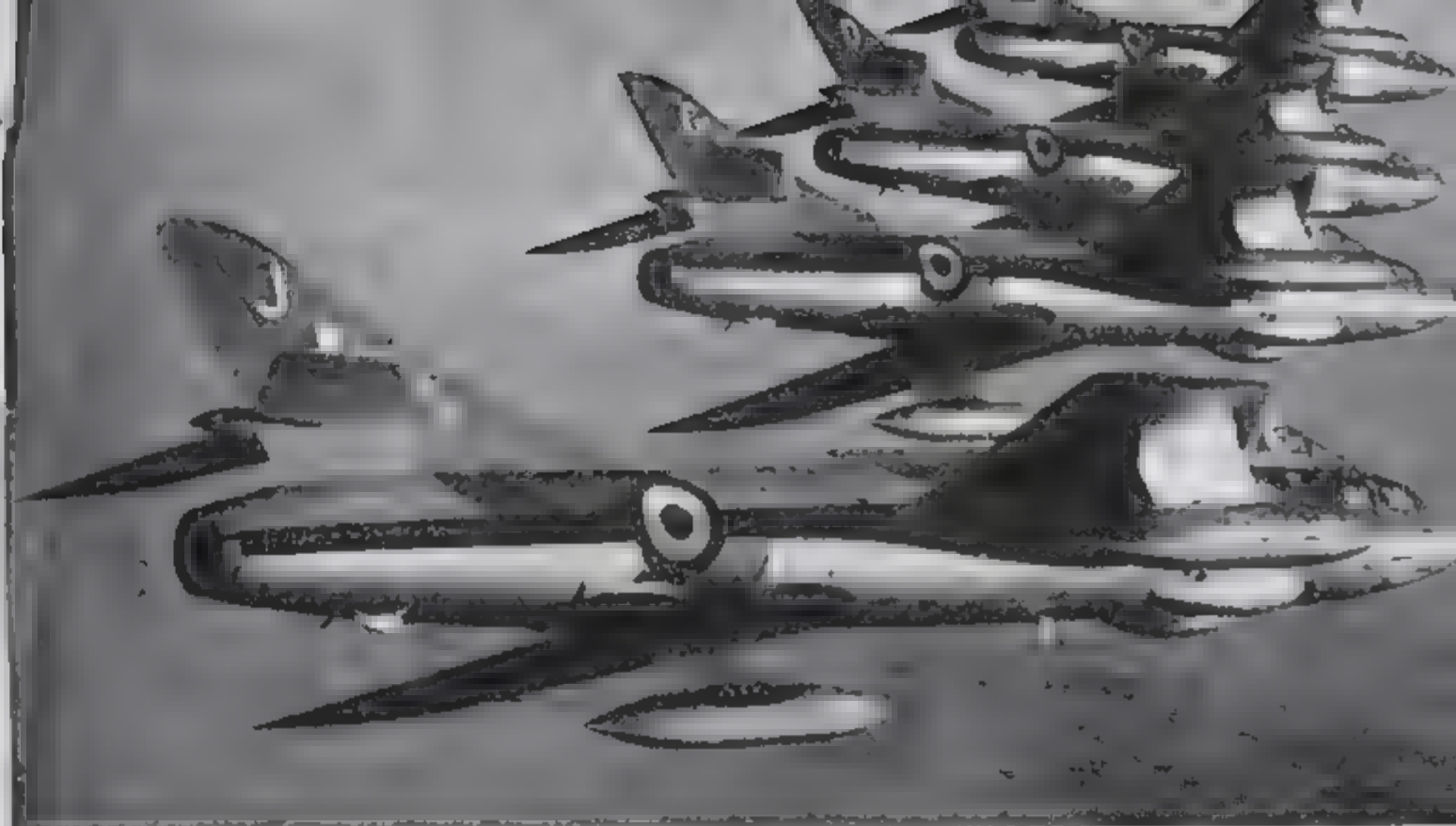
Al riguardo, rileviamo la grande influenza che assume nel calcolo la dilatazione dello « spazio », mentre appare assai limitata l'influenza dovuta alle percentuali di aumento considerate (essa è addirittura nulla per la zona di sicurezza).

4^a - E' pure da tener presente che l'aggravio dell'onere in parola, non si limita all'accresciuta esigenza numerica delle mine da provvedere, ma pone seri problemi anche per quanto concerne le operazioni di carico, trasporto, scarico e schieramento delle mine stesse, nonché per il reperimento delle truppe cui affidare l'espletamento di tali compiti e per il tempo necessario alla divisione per completare al 100% la sua organizzazione difensiva.

5° - Tutto considerato, ove si mantenga l'onere dell'ostacolo minato nel predetto ordine di grandezza (all'incirca quadruplo rispetto alle 200.000 mine del settore di area difesa), si ha l'impressione che l'onere stesso risulti del tutto eccessivo e inadeguato rispetto alle possibilità limiti della divisione di fanteria nelle sue attuali formazioni.

6° - In tale situazione, sembra che si possa convenire con il concetto di ridurre lo « spazio » di schieramento dell'ostacolo minato nella posizione di resistenza, limitandolo — di norma — alle zone non predisposte per la difesa con i fuochi atomici.

Così facendo infatti il numero delle mine potrebbe essere contenuto nel limite globale di 300.000 che, costituendo pur sempre un onere di notevole entità, potrebbe tuttavia essere fronteggiato dalla divisione rinforzata da reparti genio pionieri d'arresto per concorrere nello schieramento dell'ostacolo minato, oltre che difenderlo nei tratti di cortina tra capisaldi non cooperanti.



CACCIA A REAZIONE

Formazioni di caccia F.6
dell'Aviazione britanni-
ca, ultima e più veloce
versione degli « Hawker
Hunter »

(foto A. P.)



IL BATTAGLIONE GENIO PIONIERI DI C.A. ED I SERVIZI

Ten. col. g. Michele Lella

Le elevate capacità lavorative dei reparti g. p., dotati di attrezzature meccaniche di alto rendimento, e il crescente impiego degli stessi in azioni di combattimento, alla diretta dipendenza di comando dei comandanti di unità di altre armi e pluriarma, ci fanno ritenere eccezionale l'impiego accentrato del btg. g. p. di C.A.

Sotto l'aspetto logistico, se il btg. g. p. ha gli elementi sufficienti per organizzare e far funzionare i servizi a livello dei reparti amministrativamente autonomi, i minori reparti d'impiego (cp. e pl.) hanno possibilità di vita autonoma molto limitate specie a livello del plotone.

Noi ci proponiamo di esaminare l'organizzazione ed il funzionamento dei servizi, alla luce delle norme in vigore (pubblicazione 6300 « Norme generali per l'organizzazione logistica ed il funzionamento dei servizi in guerra »), nell'ambito del btg. g. p. di C.A., allo scopo di trarre utili orientamenti per gli ufficiali addetti ai rifornimenti.

Accenneremo parallelamente a due casi tipici di decentramento (cp. e pl.) per indicare la via migliore per ottenere da altri l'appoggio logistico che il btg., che li ha distaccati, non è in grado di fornire per ragioni varie (distanza, dipendenza, situazione).

Concluderemo lo studio con alcune considerazioni sull'opportunità di concedere maggiori possibilità di vita autonoma ai minori reparti del genio e sulla necessità di una equa distribuzione di compiti fra gli ufficiali addetti ai rifornimenti.

I. - GENERALITÀ.

L'organizzazione logistica è basata sulla compartimentazione del territorio in zone; la giurisdizione in ciascuna zona, nei settori di competenza, è attribuita:

a) nella zona delle operazioni (Z.O.):

- ai comandi dei reparti, nella Zo.Rep.;
- ai comandi di C.A., di D.f., di Brg. di 1^a schiera, nella Zo.Pri.S.;
- ai comandi di A. o di Scacchiere, nella Zo.S.I.;

b) nella zona territoriale (Zo.T.):

- ai servizi territoriali agenti nell'ambito dell'Intendenza Generale.

L'attività generale dei servizi (rifornimenti, recuperi, riparazioni, sgomberi) è suddivisa, in relazione alla compartimentazione in zone, in quattro gradi, e precisamente:

- attività di *primo grado* a livello dei reparti autonomi (reggimenti e reparti minori autonomi);
- attività di *secondo grado* a livello delle GG. UU. inferiori all'A. (C.A., D.f. e Brg. allo stesso livello per le truppe direttamente dipendenti);
- attività di *terzo grado* a livello delle GG. UU. di ordine superiore nell'ambito dell'Intendenza di A. o di Scacchiere;
- attività di *quarto grado* a livello dei servizi territoriali.

Circa i criteri generali di funzionamento ci sembra utile, ai fini del nostro esame, sintetizzarli come segue:

a) i rp. comunque dislocati in una determinata zona si appoggiano, di norma, all'organizzazione logistica dell'unità che ha giurisdizione su quella zona, indipendentemente dalla assegnazione e dalla dipendenza dei rp. ammessi all'appoggio;

b) la dipendenza di impiego e di comandi definisce, di massima, la linea della catena logistica in quanto chi ha responsabilità di comando ha anche la responsabilità dei servizi nell'ambito del rp. o dei rp. su cui esercita l'azione di comando;

c) le richieste di rifornimenti ordinari vanno inoltrate agli organi tecnici dei servizi a cura dei rp. autonomi;

d) le richieste di rifornimenti straordinari debbono essere inoltrate dagli stessi rp. agli organi di comando gerarchicamente superiori.

Non vi sono schemi e regole che possano valere per tutti i casi, perciò il nostro esame sul funzionamento dei servizi nell'ambito del btg. g. p. di C.A. ha solo carattere orientativo secondo una personale interpretazione delle norme in un caso particolare.

Nel corso dell'esposizione accenneremo ai seguenti due casi tipici di impiego decentrato dei minori rp. del genio:

a) una cp. g. p. del btg. g. p. di C.A. posta alle dipendenze di una D.f. di 1^a schiera in fase di organizzazione di una posizione difensiva;

b) un pl. g. p. decentrato ad una D.f. per il montaggio di ponte Bailey e per la manutenzione di un tronco di itinerario.

Il riferimento ai due casi sarà fatto con la semplice indicazione di caso a e caso b

2. - I SERVIZI NELL'AMBITO DEL BTG. GENIO PIONIERI DI C.A.

I. - Servizio di sanità.

L'ufficiale medico di btg. provvede all'impianto del posto medicazione (p.me.) al riparo del fuoco delle armi a tiro teso della fanteria nemica attenendosi agli ordini impartiti dal comandante di btg.; egli segnala la sua ubicazione alla sezione di sanità di C.A. (se il btg. fosse posto alla dipendenza di altra G. U. la segnalazione dovrà essere fatta alla sz. sa. di quella G. U.).

Il trasporto dei malati e dei feriti della cp. al p. me. si effettua a cura dei rp. stessi e con i mezzi a disposizione (portaferiti e mezzi motorizzati).

Il trasporto dei malati e feriti dal p. me. alla competente sz. sa. compete alla sz. sa. stessa con i mezzi a sua disposizione.

I materiali del servizio di sanità, richiesti al capo servizio di C. A., sono forniti dalla sz. sa. e prelevati a cura dell'ufficiale medico di btg. con i mezzi forniti dal suo comando.

I materiali recuperati, quelli esuberanti, quelli resisi inservibili dovranno essere versati alla competente sz. sa. usufruendo degli stessi mezzi con i quali si eseguono i rifornimenti.

I malati ed i feriti non trasportabili sono ricoverati e curati presso gli ospedali da campo (o. c.) di C. A. (o altro o. c. competente).

I militari abbisognavoli di esame e di cure speciali affluiscono a cura della sz. sa. competente al nucleo chirurgico (n. ch.), all'autoambulanza radiologica (a. rd.), all'autoambulanza odontoiatrica (a. od.) di massima appoggiati agli o. c. impiantati.

Per le misure igieniche e profilattiche provvede la sezione disinfezione (sz. dis.) di C. A. per tutte le unità, reparti e servizi inquadrati nel C. A.

Al servizio di sanità compete l'accertamento della potabilizzazione dell'acqua, la disinfezione dei mezzi e dei materiali impiegati per conservare e trasportare l'acqua potabile, la distribuzione delle sostanze chimiche per la potabilizzazione dell'acqua.

Con le norme contenute nella « Istruzione per il servizio di sanità in guerra », gli organi del servizio di sanità svolgono il servizio medico legale.

Tutte le attività del servizio di sanità nell'ambito del btg. g. p. di C. A. sono curate dall'ufficiale medico organicamente assegnato al btg. stesso; egli inoltre concorre, in stretto rapporto con l'ufficiale addetto alla difesa A.B.C., alla bonifica dei colpiti da offesa chimica e, per quanto possibile, anche dei colpiti da offesa biologica e atomica.

Nel caso a, se la cp. è posta alla dipendenza di comando di un comandante di rp. di altra arma o di una unità pluriarma essa dovrà sgomberare malati e feriti sul p. me. indicato da quel comandante.

Se la cp. è data di rinforzo ai pionieri divisionali, essa dovrà sgomberare malati e feriti sul p. me. del btg. g. p. divisionale o su altro indicato dal comandante del genio divisionale.

Nel caso b il comandante del genio della D. f. avrà cura di porre il pl. alla dipendenza del comandante di una delle cp. g. p. divisionali o disporrà l'appoggio del pl. al più vicino rp. autonomo.

Il pl. sgombererà malati e feriti sul p. me. indicato dal comandante del genio della D. f.

II. - Servizio di commissariato.

Il prelevamento delle razioni viveri, foraggi, combustibili solidi, tabacchi, grasso per calzature e sapone è fatto a cura dell'ufficiale addetto ai rifornimenti del btg. con i mezzi di trasporto forniti da ciascuno dei rp. dipendenti presso i posti di distribuzione (p. d. su.) costituiti dalla sz. su. di C. A.

I fabbisogni, per la prevedibile forza presente, devono essere comunicati due giorni prima al capo servizio commissariato di C. A.

Di massima il pane e la carne vengono prelevati giornalmente, gli altri generi a giorni alterni.

Le razioni viveri da combattimento consumate per esigenze operative, soltanto in seguito ad ordine del comandante di btg. g. p. di C. A., debbono essere reintegrate segnalando l'ordine dato ed il quantitativo di razioni consumate.

La razione viveri di riserva può essere usata in sostituzione della razione viveri ordinaria sia di quella da combattimento secondo necessità e su ordine del comandante di btg.

I combustibili liquidi si prelevano presso i posti distribuzione carburanti e lubrificanti (p. d. cel.) a cura dell'ufficiale agli automezzi in relazione al fabbisogno formulato dall'ufficiale ai rifornimenti.

Al rifornimento, riparazione e sgombero degli oggetti di vestiario ed equipaggiamento e materiali di servizio vario (servizio generale, materiali di cucina, di cancelleria, di mezzi per conservazione e distribuzione di acqua potabile) provvede il rp. vestiario della sezione vestiario lavanderia e bagni di C. A.

Per i rifornimenti continuativi (normale rinnovo dei materiali) il comando di btg. inoltra le richieste, di volta in volta, al capo servizio di commissariato di C. A.; al prelevamento vi si provvede a cura dell'ufficiale addetto ai rifornimenti con i mezzi di trasporto dei rp.; con gli stessi mezzi vengono versati i materiali di recupero, quelli da riparare, quelli da sgomberare.

Per i rifornimenti periodici (cambio stagionale di divise) o straordinari (esigenze connesse all'insorgere di epidemie, bonifiche varie) disposti da enti o comandi superiori il prelevamento va fatto come per i rifornimenti continuativi.

Le riparazioni degli oggetti di vestiario sono eseguite dal personale specializzato inquadrato nel comando di btg. con i mezzi costituenti il carico del collo per riparazioni da calzolaio e del sacco per riparazioni vestiario.

Al servizio di lavatura della biancheria provvede il rp. l. della sz. v. l. b. organizzando, di massima, il cambio settimanale della biancheria possibilmente in coincidenza con il bagno igienico.

Il prelevamento ed il versamento degli oggetti di biancheria è fatto a cura dell'ufficiale addetto ai rifornimenti.

Il bagno igienico viene effettuato dalle truppe a turno settimanale presso i rp. b. della sz. v. l. b. avviati in prossimità dei rp.

Nel caso a, se la cp. è posta alle dipendenze di comando di un comandante di rp. di altra arma o di unità pluriarma, essa dovrà appoggiarsi alla organizzazione logistica di detto rp. ed unità fornendo i mezzi di trasporto necessari per le attività logistiche che direttamente le interessano. All'ufficiale ai rifornimenti del btg. g. p. ed al comandante della cp. g. p. competono gli accordi preventivi necessari per assicurare la continuità dei rifornimenti.

Se la cp. opera quale rinforzo ai pionieri divisionali, essa potrà ottenere l'appoggio logistico dal btg. g. p. divisionale o da altro rp. autonomo indicato dal comandante del genio divisionale.

Nel caso b il comandante del genio della D. f. avrà cura di porre il pl. alla dipendenza di comando del comandante di una cp. g. p. divisionale o disporrà l'appoggio del pl. al più vicino rp. autonomo.

III. - Servizio armi e munizioni.

Le richieste di reintegro dotazioni — *rifornimento ordinario* —, compilate dall'ufficiale addetto ai rifornimenti, sono inoltrate dal comando di btg al capo servizio armi e munizioni di C. A.

I prelevamenti verranno effettuati, di massima, con gli automezzi delle cp. a cura dell'ufficiale ai rifornimenti presso i *posti distribuzione munizioni* di C. A. (p. d. mu.) costituiti con personale tecnico della cp. mista servizi (cp. serv.) del btg. ausiliario di C. A.

Per rifornimenti straordinari (una tantum in vista di combattimenti o rifornimenti connessi a particolari esigenze operative) occorrerà adeguarsi alle disposizioni che verranno di volta in volta emanate dall'Ufficio servizi del C. A.; di massima anche i rifornimenti straordinari verranno eseguiti a cura e con i mezzi dei rp. come i rifornimenti ordinari.

In casi di urgenza il comandante del rp. impegnato in combattimento potrà rivolgersi direttamente ad uno qualsiasi degli organi incaricati del rifornimento munizioni e questo è tenuto ad aderire, nei limiti delle proprie possibilità, dandone immediata comunicazione a chi di dovere.

Le richieste di rifornimenti di armi (e relativi accessori) e di materie di consumo necessari per il funzionamento e la manutenzione dei materiali di

armamento dovranno essere inoltrate dal comando di btg. all'Ufficio servizi di C. A.; il prelevamento dei materiali sarà fatto presso il parco mobile (pa. mo.) inquadrato nei rp. Rifornimenti, riparazioni, recuperi di C. A. a cura dell'ufficiale addetto ai rifornimenti e con i mezzi dei rp. inquadrati nel btg. g. p. di C. A.

In caso urgente i rp. possono prelevare direttamente presso il pa. mo. i materiali indispensabili dandone comunicazione, appena possibile, all'Ufficio servizi del C. A.

Le riparazioni di 1° grado (manutenzione e semplice sostituzione di parti) sono fatte presso l'officina leggera (o. l.) di btg.

I materiali abbisognevole di riparazione di grado superiore debbono essere versati al pa. mo. del rp. R.R.R. di C.A.; questo, di norma, sostituisce i materiali non suscettibili di riparazioni di 2° grado e sgombera sugli stabilimenti arretrati i rimanenti materiali.

Tutti i materiali di recupero vengono sgombrati a cura dell'ufficiale addetto ai rifornimenti sui Centri di raccolta costituiti presso il pa. mo. ed il p. d. mu.

L'ufficiale addetto ai rifornimenti organizzerà le varie operazioni di prelevamento, versamento e sgombero in modo da impiegare per i trasporti verso l'indietro gli stessi mezzi a disposizione per i rifornimenti.

Nel caso a, se la cp. è posta alla dipendenza di comando di un comandante di rp. di altra arma o pluriarma, essa dovrà appoggiarsi all'organizzazione logistica di detto rp. od unità fornendo i mezzi di trasporto necessari per le attività logistiche che direttamente le interessano.

Il comandante della cp. dovrà mantenere il contatto con l'ufficiale ai rifornimenti dell'Ente al quale si appoggia il suo rp. per assicurare il buon funzionamento del servizio armi e munizioni.

Se la cp. opera quale rinforzo ai pionieri divisionali, essa potrà ottenere l'appoggio logistico del btg. g. p. div. o da altro reparto autonomo indicato dal comandante del genio div. o dalle direttive per il funzionamento dei servizi divisionali.

Nel caso b il comandante del genio della D. f. avrà cura di mettere il pl. alla dipendenza di comando del comandante di una delle cp. g. p. divisionali o disporrà l'appoggio del pl. al più vicino rp. autonomo.

IV. - Servizio delle trasmissioni.

Il pa. mo. e l'o. m. (inquadrati entrambi nel rp. R.R.R. di C. A., ad ordinamento autonomo nelle D. e nelle Brg.) sono organi esecutivi a carattere misto in quanto assolvono il compito del rifornimento l'uno, delle riparazioni, l'altra, relativi ai servizi:

- armi e munizioni;
- trasmissioni;

- materiali del genio;
- motorizzazione.

Le attività del servizio delle trasmissioni, perciò, si svolgono con le stesse modalità viste per il servizio armi e munizioni con le seguenti varianti:

a) le richieste di rifornimento vanno inoltrate al comando trasmissioni del C. A. (i rifornimenti avvengono a cura e con i mezzi dei rp.);

b) le riparazioni di 1° grado sono eseguite dagli specializzati per le riparazioni esistenti nelle formazioni organiche delle unità delle varie armi e quindi anche in quelle del btg. g. p. (comando di btg. g. p.).

Nell'ambito del btg. g. p. compete all'ufficiale ai rifornimenti curare anche le attività di questo servizio.

Sia nel caso a), sia nel caso b) dovremmo ripetere quanto già detto trattando del servizio armi e munizioni e, perciò, rimandiamo a quanto esposto nel precedente capitolo.

V. - Servizio materiali del genio.

Per ben comprendere il funzionamento di questo servizio a livello btg. g. p. occorrerà distinguere:

- le attività relative ai materiali del genio occorrenti ai rp. del genio;
- le attività relative ai materiali del genio occorrenti ai rp. non del g.;
- le attività relative ai materiali (mine ed esplosivi compresi) necessari a tutte le armi per la esecuzione dei lavori del campo di battaglia e per la creazione dell'ostacolo.

I rp. non del genio hanno nel pa. mo. l'ente di rifornimento e di sgombero nella cp. parco campale e nel laboratorio della stessa cp. l'ente qualificato per le riparazioni; non è escluso però che il rifornimento dei più comuni materiali del genio possa avvenire per il tramite del pa. mo.

Le attività relative agli attrezzi ed ai materiali necessari per l'esecuzione di lavori sul campo di battaglia nonché alle mine ed agli esplosivi riguardano un'aliquota ingente di materiali del genio necessari ai rp. di tutte le armi. Compete ai posti distribuzione materiali genio (p. d. g.), costituiti secondo necessità a cura dei pa. mo., rinforzati con il personale della cp. serv., regolare la distribuzione dei materiali del genio (in particolare mine e materiali di rafforzamento) a tutti i reparti.

Il compito di ufficiale ai rifornimenti per il servizio materiali del genio nell'ambito del btg. g. p. non può, a nostro parere, che essere affidato al comandante della cp. parco campale; questi potrà valersi dell'opera dell'ufficiale subalterno preposto al magazzino ed al laboratorio di cp. per tutto quanto concerne rifornimenti, riparazione, recupero, sgombero dei materiali specifici del genio delle cp. g. p. inquadrati nel btg. (compresi eventuali rinforzi).

Le richieste di rifornimenti ordinari verranno inoltrate al capo servizio materiali genio del C. A.; i prelevamenti verranno eseguiti con i mezzi dei rp. presso i p. d. g. a cura dell'ufficiale addetto ai rifornimenti.

Non è da escludere il rifornimento a domicilio (nelle zone di impiego) in casi di particolare urgenza e per materiali di largo impiego (mine e materiali da rafforzamento).

Le richieste di materiali specifici del genio, ed in particolare attrezzature speciali, necessari come *rinforzo* o quale rifornimento straordinario dovranno essere inoltrate all'Ufficio servizi tramite Comando Genio di C. A. E' necessario qui ricordare che il comandante del genio del C. A. ha funzioni ispettive sull'andamento tecnico amministrativo del servizio materiali del genio nella zona di giurisdizione.

L'Ufficio servizi o il Comando Genio di C. A. potranno ordinare il prelevamento dei materiali specifici del genio o delle attrezzature speciali con i mezzi del btg. direttamente presso la frazione magazzino genio (f. ma. g.).

Le riparazioni dei materiali specifici del genio ed in particolare dei complessi e delle attrezzature da lavoro sono eseguite in parte presso l'o. l. di btg. ed in parte presso il laboratorio della cp. parco campale; precisamente:

- le riparazioni della parte veicolare (escluso motore) compete alla o. l.;
- la riparazione dell'attrezzatura vera e propria (compresi i motori a scoppio ed a combustione azionanti l'attrezzatura) compete al laboratorio.

E' da notare, a questo punto, che l'o. l. è meglio qualificata in riparazioni di motori a scoppio e di motori a combustione; per cui appare logico che i motori di tale tipo facenti parte di complessi e di attrezzature del genio debbano essere riparati presso l'o. l. anche se non facenti parte del veicolo su cui è stabilmente montata l'attrezzatura.

E' noto che l'o. l. è un organo esecutivo a carattere misto destinato ad assolvere il compito delle riparazioni dei materiali dei servizi armi e munizioni e della motorizzazione; orbene, in relazione alla rispettiva maggiore specializzazione, ci sembra logico trasferire, nell'ambito del btg. g. p., al laboratorio il compito della riparazione delle armi e all'o. l. quello della riparazione dei motori dei complessi del genio, siano essi connessi o no con il veicolo.

Con l'adozione di un tale provvedimento si ripareranno:

- presso l'o. l. tutti i veicoli a motore e tutti i motori a scoppio ed a combustione;
- presso il laboratorio tutti i complessi e le attrezzature del genio (motori a scoppio ed a combustione esclusi) e il materiale di armamento (manutenzione e sostituzione di parti).

I materiali recuperati, quelli di preda bellica e quelli non suscettibili di riparazione presso il btg. verranno sgomberati, di massima, sull'ente presso il quale si eseguono i prelevamenti utilizzando gli stessi mezzi.

Nel *caso a*, se la cp. è posta alla dipendenza di comando di un comandante di rp. di altra arma o pluriarma, essa dovrà effettuare i propri rifornimenti presso il p. d. g. ove prelevano gli altri reparti; il rifornimento dei materiali specifici del genio eventualmente non disponibili presso il p. d. g. dovrà essere regolato dall'Ufficio servizi della D. f.; questo, di massima, appoggerà la cp. al btg. g. p. della D. f.

Non è escluso il caso che il rifornimento dei materiali specifici del g. venga fatto attraverso il btg. g. p. di C. A. per le necessità non soddisfatte in posto con le disponibilità dei p. d. g. divisionali.

Se la cp. è posta alla dipendenza del btg. g. p. div. essa riceve pieno appoggio logistico come rp. dipendente dal detto btg.

Nel *caso b* il comandante del genio della D. f. avrà cura di mettere il pl. alla dipendenza di comando del comandante di una delle cp. dipendenti sia pure limitatamente alle incombenze derivanti dai rifornimenti dei materiali del genio.

VI. - Servizi lavori ponti e strade.

Questo servizio provvede alla esecuzione di *lavori vari*; di lavori stradali, al montaggio e al funzionamento di ponti e di traghetti, all'impianto di punti di conservazione e distribuzione di acqua potabile, alla prevenzione ed alla estinzione degli incendi, facendo largo ricorso alle organizzazioni civili specializzate, mobilitate o militarizzate.

La sua organizzazione si ferma a livello del Comando di Armata e la sua attività ha carattere preminentemente logistico.

A noi interessa fare cenno in quanto, su ordine del Comando Genio di Armata, gli organi esecutivi di questo servizio possono essere chiamati a concorrere con i rp. del genio nella esecuzione di lavori a carattere eminentemente operativo così come lo stesso comando può far concorrere i rp. del genio al montaggio di ponti o di traghetti nella Zo.S.I.

In questo caso l'appoggio logistico dei rp. del genio ha luogo sugli stabilimenti e formazioni avanzati di intendenza.

VII. - Servizio della motorizzazione.

L'ufficiale addetto agli automezzi del btg. g. p. è l'ufficiale addetto ai rifornimenti per il servizio della motorizzazione.

Il rifornimento dei materiali del servizio della motorizzazione riguarda:

- a) automotoveicoli e mezzi da combattimento;
- b) complessivi meccanici, ricambi, gomme, cingoli, batterie, materie di consumo;
- c) carburanti e lubrificanti.

La richiesta di sostituzione di automotoveicoli e mezzi da combattimento si manifesta, nel caso in esame, a livello del C. A. e compete all'o. m. (inquadrata nel rp. R.R.R.).

La richiesta di complessivi meccanici, ricambi, gomme, cingoli, batterie, materie di consumo è formulata dall'ufficiale addetto agli automezzi con la collaborazione del capo dell'officina leggera e trasmessa al capo servizio motorizzazione di C. A.

Il prelevamento dei materiali è fatto presso il pa. mo. (inquadrato nel rp. R.R.R. quello competente nel caso in esame) a cura dell'ufficiale ai rifornimenti e con i mezzi del battaglione.

La richiesta di rifornimento ordinario di carburanti e lubrificanti, inoltrata al capo servizio motorizzazione del C. A., deve tener conto delle seguenti necessità di vita e di azione del btg. g. p.:

- movimento degli automotoveicoli e mezzi da combattimento;
- movimento degli autospeciali su cui sono montate le attrezzature da lavoro del genio;
- funzionamento delle attrezzature da lavoro;
- funzionamento delle cucine rotabili da campo.

I prelevamenti vanno eseguiti a cura dell'ufficiale agli automezzi, con i mezzi dei rp. inquadrati nel btg. presso i posti distribuzione dei carburanti (p. d. cel.) mediante:

- scambio di fustini vuoti con fustini pieni per gli automotoveicoli (normalmente dotati di fustini);
- scambio di fusti vuoti con fusti pieni per gli autospeciali, le attrezzature del genio, le cucine rotabili da campo.

Le richieste straordinarie vanno inoltrate tramite gerarchico (Comando Genio - Ufficio servizi di C. A.); il prelevamento ha luogo con le stesse modalità; eccezionale il rifornimento a domicilio.

Le riparazioni di 1° grado degli automotoveicoli vengono eseguite dalla o. l. di btg., quelle di 2° grado dalla o. m. (inquadrata nel rp. R.R.R.). Compete alla o. m. inoltrare la richiesta di sostituzione di automotoveicoli e mezzi da combattimento non potuti riparare presso la stessa o. m. e sgomberati sugli stabilimenti di intendenza.

Il *soccorso* stradale (assistenza ai veicoli in avaria lungo itinerari rotabili con lo scopo di consentire ai veicoli stessi la prosecuzione della marcia o il rimorchio in officina) è svolto dall'organo delle riparazioni più prossimo con *autosoccorso*, operai meccanici e dispositivi per il sollevamento ed il traino.

Il *recupero* (sollevamento e traino di veicoli gravemente incidentati) è svolto dall'organo delle riparazioni più prossimo dotato di *autorecupero*, montati su telai di trattori pesanti, provvisti di gru orientabili e di carrelli rimorchio, se del caso.

Lungo gli itinerari organizzati, compete ai rp. movieri mantenere libera la percorribilità degli itinerari; essi sono perciò dotati di mezzi per il soccorso e per il recupero.

Nel caso *a*, se la cp. è alla dipendenza di comando di comandante di rp. d'altra arma o pluriarma si appoggerà agli stessi organi logistici che forniscono gli altri rp. Per le riparazioni sembra opportuno che la cp. abbia a disposizione un posto di manutenzione assegnato dal pa. mo. (reparto R.R.R.) di C. A. e che i mezzi non riparabili con i mezzi di tali posti debbano essere fatti affluire alla o. l. del btg. g. p. che l'ha distaccata.

Le stesse modalità di funzionamento di questo servizio nell'ambito della cp. assegnata di rinforzo ai pionieri divisionali.

Nel caso *b* il pl. dovrà essere messo alla dipendenza di comando del comandante di una delle cp. g. p. del btg. g. p. div.

VIII. - Servizio atomico, biologico, chimico.

L'ufficiale per incarichi vari del comando di btg. è anche ufficiale addetto alla difesa A.B.C. nell'ambito del btg. g. p. di C. A.

Egli, in stretto rapporto con l'ufficiale medico del btg., organizza ed attua la bonifica dei colpiti da offesa chimica e, per quanto possibile, anche dei colpiti da offesa biologica e da quella atomica.

Compete all'ufficiale addetto alla difesa A.B.C.:

— la bonifica del terreno, dell'ambiente e dei materiali su cui si è abbattuta l'offesa A.B.C.;

— inoltrare le richieste all'Ufficio servizi del C. A. e prelevare presso la sezione A.B.C. di C. A. i materiali tecnici, protettivi e materie di consumo necessari ai rp. organicamente inquadrati nel battaglione.

Il comandante del btg. si avvale della collaborazione dell'ufficiale addetto alla difesa A.B.C. per:

— dirigere l'attività dei rp. per quanto riguarda la difesa A.B.C.;

— controllare la conoscenza degli « ordini permanenti » e dei « piani di emergenza » relativi alla difesa A.B.C.;

— valutare l'entità delle eventuali offese A.B.C. con rilevazioni e misure;

provvedere alla decontaminazione del personale.

L'ufficiale addetto alla difesa A.B.C. impiega nelle operazioni di rivelazione, di misura e di bonifica le squadre (di formazione) A.B.C. dei rp. inquadrati nel btg., formate da personale tratto dal totale della forza organica, scelto fra gli elementi rivelatisi più idonei in sede di addestramento A.B.C.

Ogni squadra dovrà essere dotata di:

- mezzi di protezione individuale;
- autovettura da ricognizione e collegamento radio;

— carte topografiche e materiali atti a delimitare e segnalare le zone contaminate;

— mezzi necessari per la rivelazione e la misura delle offese A.B.C. e per una prima sommaria bonifica.

Nel caso *a* e nel caso *b* i rp. dovranno seguire le disposizioni impartite dai comandanti alle cui dipendenze essi sono posti e le direttive date dall'ufficiale addetto alla difesa A.B.C. nell'ambito dell'unità di cui fanno parte.

IX. - Servizio veterinaria e rimonta.

Nel caso particolare in esame, non avendo in dotazione il btg. g. p. di C. A. quadrupedi e materiali di questo servizio, non ne interessa la trattazione; occorre però accennare al compito di sorveglianza igienico-sanitaria e l'accertamento della buona qualità degli alimenti di origine animale per precisare che il rifornimento di carne in piedi è eccezionale, che altrettanto eccezionale deve essere ritenere l'incetta e la requisizione nelle zone più avanzate e che, in ogni caso, è a livello degli organi di commissariato (sz. su.) delle GG. UU. (C. A., D., Brg.) che si effettua la macellazione della carne fornita o incettata in piedi.

X. - Servizio trasporti.

A livello del btg. g. p. di C. A. sarà sufficiente esaminare le necessità che, di norma, si manifestano nel campo dei trasporti terrestri: via ordinaria e ferrovia.

I mezzi organici dei rp. costituiscono i trasporti di 1^a linea; con essi le minori unità provvedono al trasporto delle dotazioni di 1^a linea, al prelevamento dei materiali occorrenti per la vita dei rp., agli sgomberi.

L'aiutante maggiore del btg. g. p. è l'ufficiale che regola il servizio trasporti nell'ambito del btg. stesso.

L'Ufficio servizi del C. A. può attingere ai mezzi del btg. destinati al trasporto di rifornimenti meno immediati e delle così dette impedimenta; può, ad es., ordinare lo scarico del materiale da ponte e da traghetto per far fronte a rifornimenti straordinari di mine od a trasporto di truppa.

Viceversa, su richiesta del btg., l'Ufficio servizi può mettere a disposizione dello stesso mezzi dell'autogruppo di manovra di C. A. per il trasporto di mezzi di rinforzo.

Le richieste di trasporti per via ordinaria su itinerari organizzati deve essere inoltrata a cura dell'A. M. del btg. all'Ufficio servizi.

Analoga procedura per la richiesta di trasporti per ferrovia.

Nel caso *a* e nel caso *b* il problema dei trasporti non interessa i rp. che limitatamente al trasporto delle dotazioni ed al prelevamento dei materiali necessari alla vita dei rp. stessi.

XI. - Servizio delle tappe.

Il Servizio delle tappe funziona nell'ambito della Zo.S.I. Non ne esaminiamo, perciò, il suo funzionamento.

XII. - Servizio postale e telegrafico.

L'ufficio postale telegrafico militare (u. p. t. m.) di C. A. sostituisce in guerra l'ufficio postale civile.

Presso tale ufficio sarà fatta affluire la corrispondenza (di ufficio e privata) in partenza e verrà ritirata quella in arrivo.

Gli u. p. t. m. provvedono anche al servizio:

- delle raccomandate e delle assicurate;
- dei pacchi postali;
- dei risparmi, dei vaglia, degli assegni postali;
- accettazione ed inoltro dei telegrammi privati e distribuzione di quelli in arrivo (i telegrammi di ufficio sono inoltrati attraverso la rete militare delle trasmissioni).

Nell'ambito del btg. compete all'A. M. organizzare il servizio d'inoltro e di ritiro della corrispondenza.

Nei caso *a* e caso *b* sarà cura dell'A. M. del btg. far recapitare a domicilio la corrispondenza in arrivo.

I comandanti dei rp., invece, avranno cura di ottenere l'inoltro della corrispondenza attraverso il più vicino u. p. t. m. o nucleo u. p. t. m. (eventualmente distaccato dall'u. p. t. m.).

XIII. - Servizio di amministrazione.

Oltre alle funzioni amministrative (gestione del contante e dei materiali) e matricolari il servizio di amministrazione assicura il servizio di stato civile ai sensi della legge di guerra e provvede ad istruire e svolgere le pratiche attinenti al danaro, ai valori, agli oggetti lasciati dai militari prigionieri, dispersi, deceduti.

Il btg. g. p. di C. A. ha amministrazione autonoma; la gestione della contabilità in contanti va resa mensilmente e direttamente alla Direzione dell'Amministrazione di Intendenza; a questa va pure resa la contabilità relativa alla gestione dei materiali in carico al battaglione.

La gestione in contanti e la parte matricolare (relazioni con il Centro di mobilitazione al fine di comunicare quanto forma oggetto di variazione matricolare del personale in forza) compete all'ufficiale di amministrazione organicamente assegnato al battaglione.

La gestione in materia è affidata all'ufficiale per incarichi vari, consegnatario dei materiali del btg. ed addetto ai rifornimenti.

Nel caso *a* come nel caso *b* i rp. ricevono fondi dalla cassa del btg. g. p. che li ha distaccati e rendono la contabilità dei distaccamenti al btg. stesso.

CONSIDERAZIONI.

L'esame del funzionamento dei servizi nell'ambito del btg. g. p. di C. A. ci induce a fare considerazioni di doppia natura:

- autonomia dei minori rp. del genio;
- organizzazione di comando e ripartizione dei compiti relativi ai servizi.

Lungi dal richiedere per i minori rp. l'autonomia amministrativa di cui gode il btg., a noi sembra opportuno dotare la cp. g. p. dei mezzi necessari per poter agire entro limiti più ampi di autonomia e per conferire ai pl., almeno ad uno di essi, una limitata autonomia quale distaccamento temporaneo.

Dotazioni di materiali specifici del genio e di mezzi di trasporto sono, per numero e per qualità, tali da assicurare alla cp. ed al pl. sufficiente autonomia di lavoro e di movimento.

Non sono altrettanto sufficienti i mezzi necessari alla vita dei minori rp. Il pl. g. p., ad es., non ha in dotazione mezzi necessari per confezionare il rancio nè un minimo di personale e di mezzi che consentano la costituzione del pl. in distaccamento.

La cp. non ha un minimo di attrezzatura che, trovandosi ad operare lontano dal comando di btg., le consenta di riparare il vestiario, di fare la manutenzione dei mezzi di trasporti, di eseguire piccole riparazioni ai mezzi del genio. Nè il comando di btg. ha possibilità di fornire i mezzi necessari.

Senza troppo soffermarci su cose note, a noi sembra opportuno che:

- al comando di btg. sia data la possibilità di fornire più ampia autonomia alle cp. distaccate nel campo delle riparazioni in genere; pure limitandole al minimo indispensabile (manutenzione e sostituzioni di parti che non richiedano lavoro di officina);

- la cp. g. p. sia dotata di quanto necessario per fornire ad almeno uno dei suoi pl. la possibilità di costituirsi in distaccamento.

Con tali provvedimenti l'appoggio dei minori rp. del genio alle unità con le quali sono chiamati a cooperare si riduce di peso e non comporta risoluzioni di problemi minimi i quali, spesse volte, sono quelli che non trovano immediata e razionale soluzione e producono danno morale e materiale alle truppe.

A proposito dell'organizzazione di comando già in altra occasione (« Il battaglione genio pionieri di C. A. », n. 7-8 del 1956 della Rivista Militare) abbiamo messo in evidenza il cumulo di incarichi che grava sull'« ufficiale per incarichi vari » del comando btg. g. p.; tali incarichi sono:

- particolarmente indicato (incaricato?) di indagini sui mezzi tecnici usati dal nemico;

- addetto a materiali dei quali è consegnatario;
- ufficiale addetto alla difesa A.B.C.;
- ufficiale addetto agli automezzi del battaglione.

Noi siamo sempre convinti che gli incarichi di cui sopra debbano essere svolti da tre ufficiali e precisamente:

- *ufficiale per indagini tecniche*, anche addetto alla difesa A.B.C.;
- *ufficiale addetto ai rifornimenti* e consegnatario dei materiali;
- *ufficiale addetto agli automezzi*.

Il comandante del btg. g. p., responsabile dei servizi, sarebbe in tal caso coadiuvato:

- a) dall'ufficiale medico (per il servizio di sanità);
- b) dall'ufficiale addetto ai rifornimenti (per i servizi di commissariato, armi e munizioni, delle trasmissioni);
- c) dal comandante la cp. parco campale (per il servizio materiali del genio);
- d) dall'ufficiale addetto agli automezzi (per il servizio della motorizzazione);
- e) dall'ufficiale addetto alla difesa A.B.C. (per il servizio A.B.C.);
- f) dall'aiutante maggiore (per il servizio trasporti, postale e telegrafico);
- g) dall'ufficiale di amministrazione (per il servizio di amministrazione).



MISSILI



La prima fotografia del **nuovo missile aria - aria « Firestreak »** che, insieme al missile terra - aria « Bloodhound » verrà impiegato per la difesa della Gran Bretagna

(foto C O I. - Londra)



Una delle prime fotografie del **nuovo missile aria - terra « Rascal »** attualmente in approntamento presso la Bell Aircraft Corporation. Il missile è azionato da un potente motore a razzo. Per ragioni di riservatezza militare, alcune parti della prua che figurano nella fotografia sono state ritoccate

(U. S. Photo)

CENNI SUL SERVIZIO DI COMMISSARIATO NELLA DIFESA A. B. C.

Magg. di suss. Fernando Rubini

L'ARMA ATOMICA

Per guerra atomica s'intende l'impiego di bombe, proietti e missili atomici.

Nella presente esposizione verrà trattata, molto in breve, solo la materia riguardante l'esplosione, e relativa difesa, della bomba atomica.

Le bombe atomiche sono dei particolari congegni in cui si fanno avvenire, al momento voluto, delle reazioni nucleari capaci di sviluppare una formidabile energia in tempi brevissimi.

Quando una comune bomba esplode, com'è noto, due sono i fattori che causano i danni: il calore e lo scoppio.

In una esplosione atomica vi è un terzo fattore e cioè le radiazioni.

Gli effetti del calore e dello scoppio, in una esplosione atomica, sono simili a quelli di una esplosione ordinaria, ma enormemente ingranditi.

Gli effetti radio-attivi sono due:

- radioattività immediata;
- radioattività residua.

La radiazione immediata, cioè quella emessa al momento dell'esplosione, viene distinta in « pronta » e « ritardata ».

Si calcola che la durata della radiazione immediata sia di circa novanta secondi, ma il pericolo, per chi vi si trovi esposto, si può considerare limitato ai primi dieci secondi.

Successivamente, il materiale radioattivo presente nella nube dell'esplosione, ricadendo sulla terra, a distanza più o meno grande dal punto di scoppio, si deposita sul terreno, sulle costruzioni, sui vari materiali, ecc. determinando una contaminazione radioattiva residua, la cui pericolosità, pur tendendo a diminuire col passare del tempo, può persistere per giorni, settimane, mesi, e qualche volta anche per anni.

Nello scoppio della bomba atomica si forma una massa di gas caldissima che si innalza nell'aria, alla velocità iniziale di circa 160 km orari, formando la nota nuvola, a forma di grandioso fungo.

I venti che soffiano in direzioni diverse, e a differenti altezze, afferrano alcune porzioni della suddetta nuvola. Questi movimenti d'aria spazzano

tutta la superficie del terreno circostante, prendendo tonnellate di terra e portandola in alto con la nube: questa azione rimuove i materiali radioattivi depositati nella bomba trasportandoli nella nube stessa.

La quantità di radioattività trasportata in alto è enorme e può essere valutata a migliaia di tonnellate di radio. Per comprendere la grandiosità di tale valore, basti pensare che se fosse possibile raccogliere tutto il radio attualmente esistente nel mondo, se ne potrebbe mettere insieme appena un kg, e che un uomo adulto non può tollerare nel proprio organismo la presenza di oltre 50 milionesimi di grammo di radio.

Le bombe atomiche possono essere fatte esplodere: in aria, sotto terra e sott'acqua.

L'esplosioni sotto terra e sott'acqua sono denominate a « scoppio contaminante ».

Nelle esplosioni in aria i pericoli sono legati esclusivamente alla radioattività immediata, mentre la radioattività residua può essere ignorata, perchè il materiale radioattivo subisce diluizione e dispersione così cospicue, che nei punti dove si deposita non raggiunge mai concentrazioni tali da riuscire pericolose.

Negli scoppi sotterranei o subacquei, invece, piuttosto che la radiazione iniziale, la quale viene per massima parte assorbita dal mezzo, è la radiazione residua che può in speciali circostanze, costituire un pericolo.

L'espressione « difesa radiologica » viene usata appunto per descrivere questo nuovo campo e viene definita come la serie delle misure protettive atte a ridurre al minimo i danni al personale ed al materiale, prodotti dalla radioattività.

La radioattività. — Esistono tre tipi generali di radiazioni e cioè:

- le radiazioni « alfa » (dotati di carica elettrica positiva);
- le radiazioni « beta » (dotati di carica elettrica negativa);
- le radiazioni « gamma » (che sono, invece, onde elettromagnetiche, molto simili ai raggi X usati in radiologia).

« Alfa » e « beta » sono particelle minutissime e velocissime.

Per rendersi conto di quanto piccole esse siano, facciamo il seguente confronto: il diametro di una particella « alfa » sta al diametro di un capello, come il diametro di una pallottola da fucile sta al diametro della terra; pertanto una particella « alfa » è estremamente piccola. Una particella « beta » è 2000 volte più piccola di una particella « alfa ».

Il terzo tipo di radioattività, denominata « gamma », è differente dai tipi « alfa » e « beta », in quanto si tratta più di raggi di energia che di particelle: assomiglia ai raggi di luce solare.

Alcuni elementi sono naturalmente radioattivi. Per esempio, l'uranio emette particelle « alfa » e « beta » e raggi « gamma ». Altri elementi possono venire resi radioattivi artificialmente.

Le radiazioni emesse da materiali radioattivi vengono espulse con gran forza e pertanto possono penetrare in alcuni oggetti con i quali vengono a contatto.

Le particelle « alfa » possono venire fermate da uno spesso pezzo di carta, dai vestiti o dalla pelle. La maggior parte delle particelle « beta » possono venir fermate da lastre di metallo dello spessore di cm 0,3. Ma le radiazioni « gamma » sono molto più pericolose: i suoi potenti raggi possono attraversare 30 cm di cemento o penetrare nel terreno per novanta cm.

Naturalmente, molti dei raggi « gamma » vengono fermati dal cemento, ma alcuni di essi riescono a penetrarvi.

Le radiazioni non si possono udire, vedere, assaporare, odorare o palpare. Per esempio, quando la nostra mano viene sottoposta ai raggi X noi non sentiamo nulla. Tuttavia milioni di raggi X (che in realtà, come è stato già detto, sono molto simili ai raggi « gamma ») sono passati attraverso la mano ed hanno raggiunto la lastra fotografica. I leggeri contorni delle ossa sulla lastra fotografica indicano che milioni di raggi X sono stati fermati dalle ossa stesse.

Che cosa si deve fare in caso di esplosione di bomba atomica.

1. - Applicare sul volto la maschera antigas. E' necessario ricordare che la maschera antigas è il più diffuso mezzo di protezione e di difesa contro gli aggressivi ABC. Essa protegge gli organi della respirazione e della vista e deve, perciò, essere portata in caso di qualunque genere di attacco ABC.

2. - Eseguire gli ordini del comandante e del personale addetto alla difesa radiologica; rimanere al massimo calmi: il lasciarsi prendere dal panico non fa che aumentare la confusione.

3. - Se viene dato l'allarme in tempo, dirigersi ai ricoveri prestabiliti, oppure disperdersi. Dopo l'esplosione si richiederà il nostro aiuto e pertanto bisognerà subito rimettersi in contatto col comandante dell'unità cui si appartiene.

4. - Se non è stato possibile dare un allarme tempestivo, ma solamente un allarme che indichi l'imminenza di un attacco, cercare di mettersi al riparo. Un comune rifugio antiaereo, un profondo seminterrato, un sottopassaggio offrono un apprezzabile riparo.

5. - Se non vi è a disposizione un riparo adeguato, si potranno prendere misure contro gli effetti dei frammenti volanti: allontanarsi dagli edifici e dagli alberi; sdraiarsi, possibilmente in un fosso, dietro un muro, in una gola o depressione del terreno; cercare di proteggere gli occhi dalla vampa, coprendoli con il braccio, altrimenti potrebbe prodursi una cecità temporanea. La vista normale, in questi casi, ritornerà dopo alcuni minuti o, in casi gravi, anche dopo alcune ore. Nel caso di esplosioni in aria, rimanere al coperto per almeno 90 secondi dopo lo scoppio, per essere sicuri che tutti i frammenti volanti siano atterrati; nel caso di esplosioni sotto terra o sott'acqua restare al

coperto per almeno 10 minuti o finché non sia cessata la pioggia. Inoltre cercare di coprirsi con qualunque cosa a disposizione, per esempio con un impermeabile o cappotto, un giornale o un telo da tenda. Ciò impedirà che polvere o pioggia contaminata cadano su di noi. Se possibile indossare un paio di guanti. Lasciare le scarpe con dei pezzi di stoffa (per esempio con pezzi di telo da tenda): se capita di camminare sopra materiale radioattivo esso verrà a contatto con la stoffa, anziché con la suola delle scarpe.

6. - Cercare di aiutare eventuali persone colpite. Anche se qualcuno è stato esposto ad una grande radioattività, non si corre alcun pericolo aiutandolo: *la radioattività non è contagiosa.*

Stare attenti agli edifici crollanti ed ai grandi incendi.

7. - Appena possibile presentarsi al luogo di radunata designato in precedenza dal comandante. Se non è stata assegnata alcuna area, cercare di aiutare qualche squadra di soccorso già organizzata.

Ricordarsi che lo scoppio in aria di una bomba atomica produce soprattutto una violenta scossa ed enorme calore. Badare quindi, in tal caso, a proteggersi dalle scottature e dallo spostamento d'aria.

Nel caso di esplosione contaminante, allontanarsi dalla zona dopo che l'opera di soccorso sia stata compiuta, a meno che l'addetto alla difesa radiologica non dichiari che la zona stessa non è più pericolosa. Non togliersi di dosso i vestiti contaminati, (operazione da farsi al centro di decontaminazione). Non mangiare, bere, fumare o, comunque prendere alcuna cosa esistente nella zona contaminata o proveniente dalla stessa.

8. - Per poter stabilire se l'esplosione è stata superficiale (scoppio « contaminante ») oppure uno scoppio in aria, è necessario osservare la nuvola che si forma dopo lo scoppio stesso. La nuvola che si forma dopo uno scoppio in aria raggiunge i 30.000 piedi circa (m 9143) o anche un'altezza maggiore, entro 5-10 minuti dall'esplosione e quindi comincia a disperdersi.

In uno scoppio « contaminante » la nuvola non si alza così alta e pertanto non viene dispersa così in fretta dai venti.

9. - Farsi guidare nel lavoro di soccorso solo dal personale addetto alla difesa radiologica.

10. - Dopo uno scoppio « contaminante » presentarsi al centro di decontaminazione secondo gli ordini ricevuti.

SERVIZIO DI COMMISSARIATO E DIFESA ATOMICA.

La materia riguardante l'esplosione atomica è stata sempre trattata dal lato tecnico, tattico, strategico o logistico. (Sono state consultate in merito diverse pubblicazioni edite dalla Scuola ABC, dai Comandi di G.U., da autori vari, nonché traduzioni di bollettini ABC del Comando Forze Alleate Sud Europa), ma molto poco dal lato pratico riguardante in special modo l'esecuzione dei compiti del Commissariato.

In sintesi, vengono riportati i vari criteri finora esposti:

Vestiaro protettivo. — Deve essere tale da proteggere il corpo dalle bruciature della vampa e dalla contaminazione delle radiazioni.

Le stoffe chiare offrono maggiore protezione di quelle scure. Ciò è dovuto al fatto che gli oggetti scuri assorbono più calore di quelli chiari. Inoltre i vestiti larghi offrono maggior protezione di quelli aderenti: l'intercapedine d'aria morta fra i vestiti e la pelle agisce da isolatore.

Si dovrebbe perciò studiare la possibilità dell'adozione di una speciale combinazione, in due pezzi, di tessuto molto compatto, non poroso, di colore chiaro e di taglio largo, in modo da offrire maggiore protezione e da potersi infilare, in brevissimo spazio di tempo, sulla normale divisa.

E' necessario, inoltre, dotare le truppe di guanti, di cappuccio e di apposite sovrascarpe. Detti accessori dovrebbero essere della stessa qualità e specie di tessuto usato per la confezione della combinazione.

Per il cambio e il rifornimento degli oggetti v.e. occorrenti al personale decontaminizzato, è necessario conoscere al riguardo le varie fasi della decontaminazione del personale stesso. Il personale da decontaminizzare viene accolto in una anticamera di appositi locali, *dove depositerà tutti gli indumenti personali.*

Gli uomini passeranno, poi, in un locale attiguo per eseguire un'accurata doccia di acqua calda, seguendo speciali criteri stabiliti. Terminata la doccia, dopo un controllo strumentale, gli uomini saranno fatti *rivestire con indumenti puliti, non contaminati.*

Il vestiario contaminato sarà avviato — chiuso in sacchi impermeabili — ad appositi centri di raccolta. Quivi verrà lasciato il tempo occorrente perchè la radioattività si riduca a livelli modesti, dopo di che si procederà ad operazioni di pulizia meccanica con aspirapolvere, lavaggio con detersivi schiumosi, ripetute saponate calde, ecc. a seconda dei casi.

Allo scopo di effettuare un effettivo e sicuro ricupero di tutti i capi di corredo dei militari decontaminati, i centri raccolta di cui sopra è cenno, potrebbero essere istituiti in seno alle sezioni vestiario, lavanderia e bagni delle G.U. che, com'è noto, sono organi del Servizio di commissariato.

Questi centri dovrebbero curare — oltre s'intende, alle operazioni riguardanti il ricupero degli oggetti v.e. — anche il rifornimento degli stessi oggetti (decontaminati e rimessi in perfetto ordine) agli organi della difesa ABC per il cambio degli uomini da decontaminare.

Dovrebbe formarsi, cioè, un ciclo completo di lavorazione: arrivo di oggetti v.e. contaminati e rifornimenti degli stessi oggetti puliti, pronti per l'uso.

Viveri ed acqua potabile. — Dopo l'esplosione di una bomba atomica, come è stato già precisato, la quantità di radioattività trasportata in alto è enorme, e, successivamente, alcune particelle radioattive cadono verso il suolo.

Quindi i viveri possono essere ricoperti da queste particelle — sotto forma di minutissima ed impalpabile polvere radioattiva — e di conseguenza rimanere involuppati dalle radiazioni che da esse emanano, provocando ionizzazioni con alterazioni e conseguenti trasformazioni chimiche, facendo assumere alle derrate una nuova struttura non adatta all'alimentazione.

E' opportuno mettere in evidenza che la radioattività è una proprietà dell'atomo: i raggi caratteristici dell'elemento non sono influenzati per nulla nè dallo stato fisico nè dallo stato di combinazione in cui si trova. Le temperature altissime fino a 3000°C perciò, i freddi più intensi fino a -250°C la lasciano assolutamente inalterata. Per cui la cottura — anche se spinta — non modifica per nulla la radioattività esistente nei cibi contaminati.

Così dicasi anche per l'acqua; l'ebollizione, lungi da eliminare la contaminazione, ne aumenta la pericolosità, perchè, mentre le sostanze radioattive volatili sono molto scarse, quelle solide si concentrano maggiormente aumentando la loro energia.

Particolare importanza riveste il problema del riconoscimento della contaminazione dei viveri e dell'acqua potabile.

La prima è meno grave ed urgente della seconda, perchè è più facile rifornire i viveri da tergo, che non provvedere il rifornimento dell'acqua, facendola affluire da zone lontane.

Comunque, il problema esorbita dalle competenze del Servizio di commissariato, poichè il giudizio sulla potabilità o meno di acque contaminate da prodotti radioattivi è di pertinenza del medico e dell'igienista, mentre l'esecuzione dei procedimenti di decontaminazione compete al personale specializzato in questo particolare campo della difesa ABC.

Trovandosi nella necessità assoluta di far uso di viveri provenienti da magazzini o depositi contaminati, si potranno seguire i seguenti criteri di massima:

I viveri sciolati possono essere consumati purchè prima dell'apertura delle latte queste siano sottoposte ad accurato lavaggio con acqua corrente, possibilmente sotto pressione.

I generi non sciolati, comunque non protetti da involucri, e che sono stati a contatto diretto con l'onda e con la pioggia di pulviscolo che viene dall'alto, non sono commestibili.

Gli alimenti freschi, perciò, non devono essere consumati.

I viveri confezionati in pacchi saranno distribuiti dopo aver eliminato con molta cautela gli involucri e gli strati esterni per lo spessore di almeno 2 cm.

Le forme di formaggio saranno decorticate asportando tutt'intorno uno spessore di 2-3 cm al disotto della crosta.

La carne di animali che hanno potuto assorbire prodotti radioattivi, non è commestibile; così pure dicasi per il pesce pescato in specchi d'acqua contaminati.

Gli imballaggi in genere adoperati nei magazzini delle sussistenze possono costituire una protezione efficace contro la contaminazione dei viveri. I sacchi di juta o di canapa, la carta catramata ed altri involucri simili, le normali casse di imballaggio, offrono un notevole riparo, perchè le particelle « alfa » e « beta » non riescono, per la loro energia, ad attraversarli in misura sufficiente da provocare ionizzazioni e quindi alterazioni chimiche nella derrate.

Occorre, però, prima di consumare detti viveri usare alcune precauzioni; prima fra esse, è di disporre che i sacchi, involucri di carta, cartoni, casse da imballo, ecc. siano tolti da personale equipaggiato con vestiti di protezione completi o dotati almeno di maschera e guanti di gomma.

Comunque, se possibile, sarà opportuno richiedere il parere dell'ufficiale medico o dell'ufficiale ABC.

A tal proposito è veramente necessario fare alcune considerazioni:

— le pubblicazioni ABC sono, al riguardo, ancora evasive: qui gli studi che riguardano la contaminazione e la eventuale decontaminazione dei generi alimentari in genere ed in specie quelle che fanno parte della razione del soldato, debbono essere approfondite. E' necessario dare agli organi di commissariato dettagliate e precise disposizioni su tale materia;

— gli organi del Servizio di commissariato, d'altro canto, è bene dispongano nuovi studi, per cercare altri sistemi, ben più sicuri, per la confezione dei pacchi della razione viveri da combattimento, cioè è necessario che la scatola di cartone ondulata a forma parallelepipedica che racchiude il pacco stesso, abbia lo spessore di almeno 2 cm. Potrebbe, per es., essere adoperato, al posto del cartone, un materiale plastico che riunisca nello stesso tempo leggerezza e resistenza, senza contare che potrebbero essere ricercati materiali plastici di prezzi inferiori ai comuni cartoni;

— è indispensabile che parte degli ufficiali di commissariato (commissari e di sussistenza) e dei sottufficiali di sussistenza siano ammessi a frequentare corsi presso la Scuola ABC, per renderli edotti delle norme che riguardano il proprio specifico servizio, nei confronti della difesa radiologica.

A loro volta, detti ufficiali e sottufficiali potrebbero tenere brevi corsi di informazione ABC ai militari di truppa di sussistenza;

— infine, è particolarmente utile che sia ricordato a tutti gli appartenenti al Servizio di commissariato che dalle documentazioni finora acquisite si può ritenere che al di là dei 1200 metri dal punto di esplosione di una bomba atomica della potenza di 20 kiloton (1 kiloton=1000 tonnellate di tritolo), se il magazzino o deposito contenente viveri ha resistito agli effetti del calore e dello scoppio, la radioattività è in misura tale che l'ingestione di una quantità normale di cibi non sarà pericolosa.

Solo le vitamine delle derrate non resistono alla predetta distanza e pari potenza, perchè perdono, con le radiazioni, le loro proprietà catalitiche. Ed è perciò utile avere nei magazzini distribuzione viveri di campagna una

buona scorta di vitamine sintetiche, in pastiglie o in capsule gelatinose, opportunamente protetti dalle radiazioni da speciali recipienti.

L'ARMA BIOLOGICA

Per guerra biologica deve intendersi la propagazione a scopo bellico di malattie o alterazioni morbose tra gli uomini e gli animali, e la distruzione delle piante utili, ottenute mediante la contaminazione del territorio nemico con colture microbiche o con altri mezzi di natura biologica.

Dei tre capitoli della guerra ABC quello riguardante l'arma biologica è certamente il meno vasto, pur se non il meno importante.

Dato che l'arma biologica non ha trovato ancora pratica applicazione, la trattazione dei problemi riguardanti l'impiego di essa, sia dal punto di vista offensivo che difensivo, deve basarsi in gran parte su semplici ipotesi la cui giustezza è suffragata soltanto da un numero limitato di fatti e di esperienze.

Con l'uso dell'arma biologica si tende a raggiungere i seguenti risultati:

— fare ammalare rapidamente una notevole percentuale di truppe schierate, sia pure con forma patologica lieve, ma capace di impedire l'attività operativa per un certo numero di giorni;

— fare ammalare il bestiame e rendere infetti i viveri, foraggi, acqua, ecc. in modo da creare una crisi logistica;

— determinare l'insorgere di forme infettive mortali e di difficile cura su vaste zone che comprendano indifferentemente militari e civili.

L'offesa biologica avrebbe certo sempre un notevole effetto psicologico deprimente su coloro che la subiscono direttamente o indirettamente.

AGENTI BIOLOGICI.

Un agente biologico è, di solito, un microorganismo capace di produrre malattie che possono essere anche mortali.

Tutti gli agenti biologici sono sempre rivolti contro l'uomo, o direttamente (cioè determinando malattie) o indirettamente (determinando malattie o danni alle piante o agli animali utili all'uomo).

Pertanto, tre sono i principali tipi di agenti biologici:

- quelli che colpiscono l'uomo;
- quelli che colpiscono gli animali;
- quelli che colpiscono la produzione agricola.

1. - Agenti biologici contro l'uomo.

Molti microorganismi possono produrre malattie all'uomo, ma soltanto pochi fra essi possono essere adoperati come agenti biologici di guerra. La

maggior parte degli agenti biologici contro l'uomo non sono altro che gli stessi germi da cui ognuno di noi può essere attaccato nella vita comune, come ad es. i germi della febbre tifoidea e il virus del vaiolo.

In pratica, non sarà facile che gli agenti biologici impiegati contro l'uomo diano luogo a vere e proprie epidemie.

Cute, naso e bocca dell'uomo recano sempre sulla loro superficie un largo assorbimento di agenti patogeni potenziali.

Il numero di germi di ciascun tipo, però, è di solito inferiore a quello che occorre per superare le normali difese dell'organismo, e perciò l'uomo in queste condizioni non si ammala. La prima barriera delle difese naturali dell'organismo è data dalla cute. Quando è integra, solo pochi germi possono attraversarla; la via normale di penetrazione dei germi è invece costituita dalla bocca e dal naso, rispettivamente in seguito alla ingestione di cibi e alla respirazione.

2. - *Agenti biologici contro gli animali.*

Attaccano il bestiame da carne e gli animali da lavoro, nello stesso modo con cui gli agenti biologici contro l'uomo attaccano quest'ultimo.

3. - *Agenti biologici contro i vegetali.*

Attaccano le piante in modo analogo a quello con cui i germi possono attaccare l'uomo e gli animali.

Per ottenere un risultato efficace, si ricorrerà soltanto a quelli che determinano epidemie fra vegetali di grande utilità; esempio, la ruggine del grano e il marciume della patata.

L'attacco biologico può essere diretto o effettuato mediante azione di sabotaggio.

1. - *Attacco diretto.* Di solito viene attuato mediante una finissima irradiazione di liquido contenente germi fatta cadere sull'obiettivo umano prescelto.

2. - *Sabotaggio.* Viene attuato per lo più mediante contaminazione delle forniture dei viveri con agenti biologici.

PROTEZIONE

La protezione contro gli effetti dell'attacco biologico può essere considerata sotto tre aspetti:

- prevenzione;
- azione protettiva;
- trattamento.

1. - *Prevenzione:* comprende le comuni vaccinazioni profilattiche contro il tifo, il colera, la febbre gialla e il vaiolo.

E' di fondamentale importanza che tutti praticino le vaccinazioni prescritte.

2. - *Azione protettiva:* uso della maschera.

La maschera deve sempre essere indossata durante gli attacchi biologici. Nessun germe può passare attraverso una maschera bene indossata.

3. - *Il trattamento* delle malattie causate dall'attacco biologico verrà attuato dai medici identicamente a quanto praticato nelle infezioni naturali. Tuttavia occorre sempre ricordare che tali malattie debbono essere immediatamente denunciate a chi di dovere.

Si ricapitolano le misure di protezione individuale riguardanti la difesa biologica:

Prima dell'attacco:

Igiene personale: le migliori difese contro gli aggressivi biologici sono la perfetta salute e l'integrità del corpo.

Immunizzazione: essere in regola con le vaccinazioni e rivaccinazioni.

Durante l'attacco:

Evitare la contaminazione: i germi debbono penetrare nell'organismo, perchè si sviluppi una malattia. La maschera e gli indumenti portati nel modo prescritto, offrono una protezione sufficiente.

Dopo l'attacco:

Decontaminazione: lavare la faccia e ogni ferita, anche minima, il più presto possibile. Fare un buon bagno non appena le condizioni lo consentono.

Cambio degli indumenti: indossare degli indumenti puliti. Lavare gli indumenti sporchi ed esporli all'aria e alla luce.

Norme essenziali: mantenere ovunque la massima pulizia. La sporcizia favorisce l'insorgenza di infezioni e di malattie.

Norme circa l'alimentazione: prima di mangiare lavarsi le mani e lavare bene le stoviglie.

Non consumare alimenti che sono stati esposti alla contaminazione. I militari isolati non dovranno consumare altro che viveri in scatola o comunque protetti da qualche rivestimento.

Lavare scatole, barattoli, ecc. prima di consumare i viveri in essi contenuti.

Norme circa l'acqua: bere soltanto acqua la cui purezza è garantita dall'autorità militare. Il militare isolato prima di consumare acqua di dubbia purezza dovrà sottoporla ad ebollizione per almeno 10 minuti o sterilizzarla per mezzo delle apposite polveri (steridrol).

SERVIZIO DI COMMISSARIATO E DIFESA BIOLOGICA.

Come è stato detto nella parte riguardante la difesa atomica, in generale poche sono in atto le norme riguardanti l'applicazione del Servizio di commissariato in caso di attacco ABC.

Per quanto riguarda la difesa biologica, possono essere fatte le seguenti considerazioni:

Servizio vestiario. Il vestiario distribuito per uso campale già da solo basta ad impedire a un gran numero di germi di contaminare piccole ferite ed abrasioni presenti sulla cute; però per conseguire un sicuro risultato, baveri e maniche debbono essere chiusi e le estremità dei pantaloni introdotte nell'accollatura delle ghettoni e delle scarpe a gambaletto nuovo tipo.

Si potrebbe tenere presente il concetto sopra esposto, in occasione della compilazione, da parte delle Autorità centrali, dei capitoli d'oneri che prevedono le confezioni delle tute da combattimento, facendo sostituire gli attuali bottoni o cinghiette di tela dei colli e delle estremità delle maniche e dei pantaloni, con apposite cinghiette di pelle, da fermare con fibbie, fortemente rinforzate e cucite alla stoffa delle tute stesse, in maniera da rendere veramente efficace le chiusure in caso di attacchi con agenti biologici.

Per il cambio ed il rifornimento degli indumenti, vale quanto è stato riportato nella parte che si riferisce alla difesa atomica, e cioè che si rende necessario istituire un apposito reparto che dovrebbe funzionare in seno alle Sezioni V.L.B. delle G.U.

Servizio viveri. Per la difesa biologica riguardante il servizio vettovagliamento è indispensabile effettuare una indagine più approfondita, rigorosa ed accurata. Innanzi tutto, come azione preventiva, le commissioni di collaudo e quelle addette all'approvvigionamento dei viveri e dei foraggi mediante incette, a mezzo degli ufficiali medici, veterinari o chimici-farmacisti facenti sempre parte delle commissioni stesse, dovrebbero effettuare esami rigorosi per la ricerca — fra l'altro — anche delle eventuali contaminazioni dei generi con agenti patogeni.

Presso i magazzini delle sussistenze dovranno essere effettuati saltuari, ma frequenti, prelievi di campioni da far sottoporre ad esami di laboratorio.

Infine, dalle poche note esposte, risulta evidente che le attuali scorte viveri esistenti presso le truppe o depositate presso i magazzini delle G.U. devono essere riesaminate alla luce dei nuovi pericoli delle armi ABC. E' necessario, cioè, prevedere un accantonamento di razioni di viveri di riserva (scatolette e galletta) o di viveri di combattimento, superiore, in proporzione, alle razioni dei viveri ordinari accantonati per le stesse esigenze, dato che, in caso di attacco di armi biologiche, l'unica risorsa a cui si può ricorrere per il vettovagliamento delle truppe è il consumo dello scatolame o di generi comunque confezionati in pacchi resistenti.

Vale anche qui quanto accennato nella parte riguardante la difesa atomica e cioè che le attuali scatole di cartone della razione dei viveri da combattimento dovranno necessariamente essere di uno spessore maggiore, aggiungendo, inoltre, che dovranno essere effettuati studi anche per rendere più robusti, e quindi più sicuri alle insidie delle armi biologiche, gli involucri della galletta.

Sarà bene che in ogni stabilimento di sussistenza di campagna vi siano addetti — per organico e fin dal tempo di pace — un sottufficiale e pochi uomini di truppa (tre o quattro) specialisti ABC.

L'ARMA CHIMICA

Sotto la denominazione di arma chimica s'intende l'impiego di aggressivi chimici appartenenti a quelle sostanze, sia allo stato gassoso come allo stato liquido ed anche solido, che diffuse nell'atmosfera o sul terreno, sono capaci, anche in piccolissima quantità, di indurre, negli uomini o negli animali, alterazioni funzionali di varia natura o lesioni anatomiche tali da produrre la morte.

Nella seconda guerra mondiale l'arma chimica non venne adoperata. Nulla però può far prevedere che altrettanto potrà accadere in un eventuale futuro conflitto. Si tenga presente inoltre che attualmente l'offesa chimica può essere condotta, senza difficoltà, in grande stile.

Da queste premesse si possono desumere fin da ora due insegnamenti fondamentali:

— primo, che in fatto di aggressivi chimici tutti debbono conoscere, almeno nelle linee fondamentali, il loro meccanismo di azione per rendersi conto di come ci si difende;

— secondo, che è necessario sapersi servire della maschera, e quindi allenarsi ad applicarla in modo rapido e corretto, nonchè a poterla sopportare a lungo.

Gli scopi essenziali che gli aggressivi chimici si propongono di ottenere sono:

- produrre un numero elevato di perdite;
- ridurre la vita attiva del nemico;
- contaminare i viveri, l'acqua, il terreno e in genere tutto ciò che al nemico occorre per vivere e per combattere.

CLASSIFICAZIONE DEGLI AGGRESSIVI CHIMICI.

Tattica. Viene basata sulla durata dell'azione in campo che un aggressivo può avere.

Si distinguono in: *fugaci*, cioè quelli che si diffondono più o meno rapidamente nell'aria, perdendo la necessaria concentrazione, per produrre effetti tossici ed irritanti (es. fosgene, difenilcloroarsina); *persistenti*, cioè quelli che evaporando lentamente permangono allo stato liquido o solido sul terreno anche alcuni giorni conservando le proprietà aggressive (es. ypprite); *semipersistenti*, cioè quelli che posseggono una persistenza intermedia tra i fugaci ed i persistenti la cui azione dura qualche ora (es. cloropicrina, difosgene).

Fisiopatologica. Poichè gli aggressivi chimici possono avere sull'organismo umano azioni diverse, per la classificazione fisiopatologica di essi si tiene conto dell'azione prevalente o principale.

Secondo questa azione gli aggressivi chimici si distinguono in: *aggressivi soffocanti*, cioè quelli che agiscono prevalentemente sulle vie respiratorie, ostacolando o impedendo la respirazione, fino a produrre la morte per asfissia (es. fosgene); *aggressivi irritanti*, cioè quelli che irritando le mucose degli occhi e delle vie respiratorie provocano lacrimazioni abbondante (lacrimogeni) o starnutazione, tosse, vomito ed emicrania (starnutatori) (es. cloroacetofenone); *aggressivi vescicatori*, cioè quelli che producono sulla pelle e sulle mucose vesciche con conseguente distruzione del tessuto (es. ypprite, lewisite); *aggressivi sistemici*, cioè quelli che esplicano la loro azione obiettivamente sul sistema nervoso o impediscono l'assimilazione dell'ossigeno da parte del corpo.

MEZZI DI IMPIEGO DEGLI AGGRESSIVI CHIMICI.

L'attacco chimico può essere effettuato:

1° - mediante spruzzamento o irrorazione di sostanze liquide, le quali, se vengono a contatto dell'organismo, determinano alterazioni o lesioni più o meno gravi;

2° - mediante diffusione, spargimento o lancio di sostanze gassose, liquide, solide o allo stato aerosol, allo scopo di creare nell'atmosfera nubi aggressive capaci di offendere l'organismo.

Fanno parte dell'arma chimica anche i mezzi fumogeni e nebbiogeni che hanno lo scopo di impedire o almeno limitare, l'osservazione nemica.

Le nubi possono essere formate:

— fra le truppe, o le località che si vogliono nascondere, e gli osservatori nemici, mascheramento;

— attorno o sopra l'elemento nemico al quale si vuole interdire la vista: accecamento.

PROTEZIONE INDIVIDUALE.

E' la protezione fondamentale contro tutti gli aggressivi chimici. Essa è quindi la più generalizzata anche se qualche mezzo non possa essere distribuito, per ora, che a specializzati o solo in determinate circostanze.

Detti mezzi sono: le maschere, gli autoprotettori, gli indumenti protettivi, il telo antypirritico, il pacchetto antivescicatorio, le protezioni improvvisate.

Quello che riguarda un po' più da vicino il Servizio di commissariato sono gli indumenti protettivi e il telo antypirritico.

Gli indumenti protettivi: servono a proteggere tutta la superficie cutanea del corpo dall'azione degli aggressivi chimici, azione che esplica per contatto dell'aggressivo sia allo stato liquido, sia allo stato di vapore.

Il tessuto regolamentare usato per la confezione del vestito mod. 36 è costituito da 2 strati di tessuto gommato esternamente con interposto uno strato di gelatina animale parzialmente insolubilizzata con bicromato potassico e a cui si aggiungono sostanze fluidificanti e antimuffe.

Il vestiario antypirritico mod. 36 è composto dai seguenti elementi: giacca, pantaloni, cappuccio, guanti, stivali.

Giacca: è munita di chiusura lampo per tutta la sua lunghezza allo scopo di permettere la ventilazione del corpo, viene fissata inferiormente mediante due appendici alle quali sono applicate due anelli con moschettone.

L'apertura del collo reca, in apposita guaina, i cordoni per consentire la completa aderenza del vestito. Le maniche portano due bottoni automatici in modo da poter stringere più o meno la manica stessa intorno al polso.

Pantaloni: vengono stretti ai fianchi da apposito cordone inguainato. Sul lato sinistro vi è applicata una chiusura lampo. Sui tratti corrispondenti alle caviglie, sono applicati gli stessi bottoni delle maniche.

Cappuccio: è staccato dalla giacca ed è costituito da teli a doppia cucitura. Ha un'apertura anteriore per il viso, apertura regolabile perchè munita di elastico.

Guanti: sono di gomma morbida a cinque dita e proteggono la mano con una parte dell'avambraccio.

Stivali: sono di gomma, foderati internamente di grossa tela, privi di allacciatura. Tacco e suola sono a superfici corrugate per consentire una migliore aderenza al terreno.

Telo antypirritico: serve a proteggere dalle irrorazioni da aerei e per l'attraversamento di tratti di terreno ypreato.

Ha le dimensioni di cm 200 x 118. E' costituito da un foglio di cellofan accoppiato con garza di colore grigio verde.

Il telo viene sistemato in apposita busta di tessuto gommato che può essere riposta nella borsa della maschera antigas.

Il telo può resistere al passaggio dell'yprite almeno per 8 ore.

PROTEZIONE IMPROVVISATA CON MATERIALE DI CIRCOSTANZA.

In mancanza assoluta di qualsiasi mezzo protettivo normale si potrà ottenere una discreta protezione riempiendo un recipiente qualsiasi (tasca-pane, sacchetto a terra, berretto, borsa, fazzoletto ripiegato, ecc.) con erba fresca o secca, foraggio, paglia, tritume vegetale, ecc. purchè pressati con la mano e bagnati, od anche con terra mantenuta soffice. Si apporrà quindi la bocca contro l'apertura del recipiente e stringendosi il naso, si respirerà attraverso questo filtro primitivo. Allo scopo possono servire anche gavette, scatolette di carne vuote, ecc. purchè sul fondo siano praticati fori o tagli in modo da permettere il passaggio dell'aria. In mancanza di tutto, come ultima difesa, si potrà respirare con la bocca attraverso un fazzoletto, od altro pezzo di stoffa, ripiegato tre o quattro volte su se stesso e bagnato in un modo qualsiasi, anche di urina.

SERVIZIO DI COMMISSARIATO E DIFESA CHIMICA

BONIFICA DEL VESTIARIO.

Indumenti di cotone o lana: disponendo di autolavanderie o di lavanderie meccaniche fisse, basterà per la bonifica l'ebollizione per mezz'ora. Altrimenti si praticherà l'ebollizione con comuni recipienti, protraendola per un'ora.

Modalità da seguire:

— l'acqua deve bollire prima di introdurre gli oggetti, e deve continuare a bollire per il tempo sopra specificato;

— gli oggetti da bonificare non debbono essere stipati, e perciò occorrono almeno 5 litri di acqua per ogni 5 kg;

— gli oggetti debbono essere tenuti completamente immersi, sia per l'efficacia della bonifica sia per ridurre la produzione di vapori tossici; una griglia in fondo al recipiente, e possibilmente anche tutt'intorno alle pareti, è necessaria per la dovuta circolazione dell'acqua;

— la stessa acqua non deve essere adoperata più di tre volte al massimo;

— è utile neutralizzare i prodotti acidi di decomposizione con mezzo kg di soda ogni 25 litri di acqua (non però nel caso di indumenti di lana).

Le scarpe vengono bonificate tenendole immerse in acqua tiepida per due ore e poi fatte asciugare all'aria, lontano da fuochi o dal sole.

PROTEZIONE E BONIFICA DEI VIVERI E DELL'ACQUA.

L'ingestione di alimenti o acqua contaminati da nervini o vescicanti liquidi costituisce un pericolo grave. Perciò si deve avere ogni cura per impedirne la contaminazione.

Viveri ed acqua debbono essere tenuti al riparo sia nei magazzini che durante le operazioni di trasporto e di distribuzione.

Gli stabilimenti di campagna dovrebbero disporre di adatti ricoveri impermeabili o almeno di teli di cellofan, simili a quelli antypritici, per la copertura delle derrate.

Garanzia di protezione possono essere date solo da speciali imballaggi, capaci di offrire « protezione completa e permanente » oppure solo « temporanea ».

Gli imballaggi a protezione completa e permanente sono quelli che offrono garanzia perfetta contro gli aggressivi chimici sia sotto forma di vapori sia sotto forma di liquidi.

Sono fatti di vetro o ceramica verniciata a fuoco, con tappo dello stesso materiale, o materiale analogo, a chiusura ermetica: oppure da cassette metalliche o cassette di materiale vario con rivestitura metallica all'esterno.

Gli anglo-americani hanno ideato a questo scopo speciali imballaggi antigas per le derrate da depositare nei magazzini di sussistenza.

Gli imballaggi a protezione temporanea offrono protezione per un certo tempo soltanto, dopo del quale si può verificare penetrazione dell'aggressivo. Sono costituiti da fusti di legno appositamente sigillati, i quali danno protezione completa contro i vapori, ma solo temporanea contro i liquidi.

Analogamente danno protezione temporanea speciali sacchi e involucri di materia plastica o scatole di cartone su cui è stata passata una speciale paraffina inodore.

I normali imballaggi di tela juta, di carta pressata, di cartone, di legno, non offrono naturalmente nessuna garanzia.

Se gli imballaggi sono stati contaminati all'esterno, dovranno essere prontamente bonificati. Per gli imballaggi a protezione completa si ricorrerà al cloruro di calce, lasciandolo in contatto per 20 minuti e poi lavandolo con getti di acqua. Non disponendo di cloruro di calce, si potrà rimuovere meccanicamente la contaminazione, strofinando gli involucri con stracci imbevuti di benzina o nafta o petrolio, tenendo presente che queste sostanze non inattivano l'aggressivo ma agiscono solo come solventi, e l'aggressivo rimane perciò in soluzione nel materiale di cui ci siamo serviti per strofinare ed eventualmente viene anche assorbito dal terreno su cui l'operazione è stata eseguita. Perciò è buona norma di effettuare qualsiasi bonifica fuori dai magazzini.

Dopo l'una o l'altra di queste forme di trattamento l'imballaggio a protezione completa può venire aperto. Per gli imballaggi a protezione temporanea conviene rimuovere appena possibile (cioè appena in ambiente immune) il contenuto, bruciando l'imballaggio in zona adatta o sotterrandolo; il contenuto sarà contrassegnato con l'indicazione « gas » in attesa di pronti accertamenti rivelatori chimici, che debbono essere effettuati da personale specializzato ABC o da appositi ufficiali chimici.

Per gli imballaggi senza garanzia di protezione (tela juta, carta pressata, cartone, cassette di legno, ecc.) è inutile rimuovere l'involucro; basterà metterli semplicemente da parte e contrassegnarli con l'indicazione « gas » in attesa degli accertamenti da praticare al più presto.

Procedura identica va seguita in caso di dubbio, perchè nessuno è autorizzato a correre o far correre rischi, quando sono evitabili.

Inutile sottolineare che maneggiando imballaggi contenenti viveri supposti contaminati, il personale di sussistenza deve essere protetto con maschere, guanti di gomma e indumenti protettivi. Dal che si deduce che ai militari appartenenti agli stabilimenti di Commissariato di campagna deve essere distribuita la serie degli indumenti protettivi.

In generale, per quanto si riferisce alla contaminazione dei viveri, si può dire che:

— gli aggressivi chimici, sotto forma di liquidi (anche se goccioline minutissime) o di solidi, li rendono pericolosi e completamente inadatti per l'alimentazione umana. Così dicasi per i foraggi; in caso analogo gli aggressivi chimici li rendono inadatti per l'alimentazione dei quadrupedi;

— vapori e fumi di altri aggressivi chimici non rendono pericolosi gli alimenti e l'acqua, ma possono renderli disgustosi.

Da queste indicazioni risulta che il pericolo principale è dato dai nervini e vescicanti liquidi: ma questi due aggressivi sono pericolosi anche allo stato di vapori se contaminano alimenti grassi.

Perciò il lardo e le carni fresche e congelate in genere, debbono essere sottoposti all'ebollizione per due ore; per i formaggi si deve rimuovere e distruggere la superficie esterna per uno spessore di 2-3 cm (comprese eventuali fenditure); per il latte e i grassi liquidi in genere (olio di oliva, olio di arachidi, ecc.) si deve sempre procedere all'accertamento con rivelatori chimici.

Gli ufficiali addetti agli accertamenti si informeranno innanzi tutto dei dati relativi all'avvenuto o supposto attacco chimico nella zona, e secondo i risultati degli esami con i rivelatori consentiranno o meno il consumo.

Il consumo dei viveri sarà autorizzato solo nel caso che si è assolutamente sicuri che non vi è alcun pericolo, in caso contrario sarà autorizzata la distruzione, con maggiore larghezza quando si tratti di piccoli quantitativi.

Per quanto si riferisce alla contaminazione da fumi o vapori non nervini o vescicanti, si può concludere che non esiste vero pericolo, e basterà procedere all'aereazione, per almeno 24 ore.

Per quanto si riferisce al consumo delle carni degli animali contaminati in vita, è da notare che quelli seriamente contaminati debbono essere abbattuti. Se l'aggressivo era un soffocante, si possono consumare le carni aereandole per 24 ore, e lo stesso può essere fatto se l'aggressivo era un vescicante, previa, però, larga rimozione e distruzione dei tessuti sottoposti alla lesione esterna. Se l'aggressivo era un nervino, le carni possono essere consumate solo se la contaminazione è avvenuta per vapori; nel caso invece di contaminazione da liquido, l'animale è pericoloso anche solo a toccarlo.

Se l'aggressivo è un arsenicale, l'animale deve essere distrutto.

Comunque le frattaglie devono essere distrutte in tutti i casi.

La bonifica dell'acqua è un problema assai difficile.

Dopo un attacco chimico è necessario fare analizzare qualsiasi acqua prima di immetterla al consumo.

L'acqua contaminata da nervini non diventa potabile con la ebollizione; nessun metodo di bonifica campale è stato finora escogitato.

L'acqua contaminata da yprite, potrà, esclusivamente in caso di necessità, considerarsi adatta per uso di cucina dopo filtrazione ed ebollizione prolungata per un'ora.



RAZZI



Un razzo fornito di strumenti elettronici per lo studio dei fenomeni aerodinamici fotografato durante un lancio sperimentale nei cieli dell'Inghilterra

Il razzo è munito di 4 piccoli razzi acceleratori che si distaccano non appena esso ha raggiunto la prestabilita velocità

foto A. P.

ARMI ATOMICHE

RIFLESSI SULL'AVIAZIONE TATTICA

Magg. pil. Nicola De Camillo

Indubbiamente il progresso tecnico fornisce nuove armi, le quali, naturalmente, conducono a nuove forme di combattimento e, a seconda del materiale di cui si dispone — armi, trasmissioni, mezzi di trasporto — ogni epoca ha messo a punto la sua tattica particolare.

Quella futura potrebbe essere la tattica atomica.

Con l'avvento e la generalizzazione delle armi atomiche, l'aviazione tattica conserverà la sua frequenza, la sua tempestività o meglio la sua importanza sul campo di battaglia? Oppure l'Esercito potrà servirsi dei razzi e dei missili, campo questo in continuo progresso, e che indubbiamente avrà una importanza notevole in una guerra futura?

Scopo del presente articolo è quello di esaminare i lineamenti e le caratteristiche della guerra condotta con l'uso delle armi atomiche e i riflessi che questa avrà nell'impiego dell'aviazione tattica. Ovvero se le forme dell'appoggio aero-tattico potranno ancora effettuarsi e quali devono essere gli adeguamenti e la organizzazione delle forze aero-tattiche per condurre una guerra atomica.

ADEGUAMENTO DELLE FORZE ARMATE ALLA GUERRA ATOMICA.

Oggi, più che mai, è necessaria la più stretta collaborazione sul campo di battaglia tra Esercito ed Aviazione.

I principi fondamentali della guerra non sono cambiati in seguito allo sviluppo delle armi atomiche; è mutato soltanto il modo di applicarli.

Oggi l'organica, la strategia e la tattica, devono mettere le Forze armate in grado di forzare l'avversario a concentrare le sue forze in modo da essere bersaglio utile per la nostra offensiva atomica, senza che le nostre forze si esponano in egual grado alla simile offesa nemica; solo in tal modo l'offesa aerea atomica, coordinata con le azioni delle forze terrestri e navali, potrà avere azione decisiva.

Pertanto l'impiego di armi atomiche in una guerra futura, che sarà una guerra di movimento condotta da tutti e tre gli elementi costitutivi delle Forze armate, da gruppi di combattimento agili, mobili e ben armati, imporrà

all'aviazione tattica di rivedere soprattutto le sue infrastrutture per aumentare la sua mobilità, cioè la sua dispersione.

E sarà proprio lo sviluppo della dispersione dell'aviazione che assieme alla potenza atomica potrà eventualmente regolare le forme della guerra moderna.

L'adeguamento delle Forze armate alle caratteristiche ed alle esigenze di una eventuale guerra atomica sta avvenendo presso le principali Nazioni, attraverso un triplice ordine di provvedimenti:

— incremento e sviluppo dell'armamento atomico, senza per altro trascurare quello convenzionale;

— spostamento del rapporto proporzionale fra le Forze armate a favore di un ulteriore incremento quantitativo e qualitativo delle forze aeree;

— modificazione della struttura delle grandi unità operanti.

Mi intratterrò sul terzo dei suddetti provvedimenti e accennerò alle modifiche in atto presso le nostre grandi unità; ciò per poter conoscere le necessità dell'Esercito dalle quali deriva l'adeguamento dell'apporto delle forze aeree tattiche.

La battaglia difensiva viene impostata sul presupposto che l'attacco abbia la superiorità iniziale delle forze.

La difesa, quindi, dovrà fronteggiare la superiorità dell'attacco attraverso la resistenza statica e la reazione di movimento. Cioè contro un attacco che merchè le armi atomiche abbia rapidamente aperto breccie attraverso le quali irrompere e dilagare, la difesa dovrà valorizzare lo *spazio* che diventa fattore fondamentale della potenza difensiva.

Senza per altro addentrarmi sulla struttura della Divisione di Fanteria, in quanto ciò esula dal mio assunto, dirò che il concetto operativo a cui si è pervenuti è quello di:

— *identificare*, preventivamente, l'aggressore e rallentare la sua avanzata;

— *logorare, arrestare e distruggere* (se possibile) l'avversario mediante azioni coordinate svolte nell'interno di una *profonda posizione difensiva*;

— impiegare riserve delle G. U. di ordine superiore per alimentare il combattimento dell'avanti e per rinforzare o sostituire riserve delle divisioni di prima schiera. Necessità, quindi di avere grandi unità rapidamente trasportabili per via aerea e meno vincolate alle linee fisse di rifornimento (strade e ferrovie).

FORME DI CONCORSO AEREO REALIZZABILI IN UNA GUERRA ATOMICA.

Da questo concetto operativo di impiego delle G. U., si può dedurre che per quanto riguarda il potere aero-tattico i compiti assegnati alle forze aero-tattiche non sono mutati; sono invece aumentate le possibilità di queste

forze: tutti gli aerei oggi in dotazione ai reparti sono in grado di trasportare bombe atomiche e dotati di strumenti necessari per l'attacco atomico.

La necessità di godere di una superiorità aerea locale, data l'ampia dislocazione sul terreno delle G. U. e la difficile realizzazione del loro mascheramento, impone ancora alle forze aero-tattiche di porre al primo posto in ordine di priorità, la lotta di controaviazione.

L'efficacia delle altre forme di impiego che le forze aero-tattiche potranno svolgere a favore delle manovre delle forze terrestri, manovre fatte da un alternarsi continuo di dispersioni e concentramenti rapidi in vista di una manovra d'urto, non deve far perdere di vista l'importanza vitale della lotta per la superiorità aerea.

Lasciare all'avversario la libertà del cielo nella zona di combattimento, significa esporsi a colpi mortali. Ognuno sa che ogni aeroplano che porti bombe atomiche, equivale a centinaia di aeroplani da bombardamento dell'ultima guerra.

D'altronde, ogni ricognizione aerea può essere il preludio di un attacco atomico. L'intercettazione è divenuta molto difficile, soprattutto sopra il campo di battaglia, ed è, pertanto, necessario, per la sicurezza aerea del dispositivo aero-terrestre, attaccare e distruggere gli aerei al suolo, le basi, i comandi, i radar, le infrastrutture.

Oltre tutto, la priorità n. 1 deve essere data da questa forma di concorso al fine di non essere annientati dal fuoco aereo atomico avversario. A tale scopo è previsto che in caso di conflitto le forze aeree, ivi comprese le forze aero-tattiche, assolvano quasi unicamente questo compito, per lo meno durante i primi giorni di conflitto.

Con l'impiego di bombe atomiche basterà solo qualche giorno per distruggere la gran parte degli aeroporti nemici o almeno quelli più avanzati.

Il secondo compito delle forze aero-tattiche, l'interdizione, risulta non solo attuabile, ma potenziato.

Infatti abbiamo visto che la minaccia atomica in campo tattico, costringerà i due avversari contrapposti a diradare le forze terrestri, decentrando reparti, servizi e depositi. Così nelle retrovie del campo di battaglia aumenteranno considerevolmente il volume e l'intensità del traffico e, di conseguenza, l'interdizione assumerà sempre maggiore importanza ai fini della lotta.

Questa forma di intervento, i cui effetti mirano ad isolare gli elementi avanzati, ad impedire che giungano loro materiali e rinforzi, viene realizzata con maggiore rapidità e sicurezza con l'impiego di bombe atomiche che non con l'impiego di bombe ordinarie.

Si tratta essenzialmente di distruggere punti di passaggio obbligati, conosciuti e fissati nell'insieme delle vie di comunicazione convergenti verso le zone di contatto (ciò richiede una preparazione dei piani di bombardamento accurata anche nei dettagli).

La potenza dell'esplosivo atomico, le caratteristiche fisiche dell'esplosione, e notoriamente i suoi effetti di permanenza, aumentano l'interesse di questa forma di intervento.

Si aggiunga ancora che nella guerra atomica l'« isolamento » della zona dei combattimenti terrestri non si farà più verosimilmente su di una linea, ma su una o più zone, zone la cui lunghezza si estenderà sovente su 100 chilometri e più. Questo, tenendo presente che lo schieramento a difesa, in terreno piano o collinoso, di una divisione rinforzata abbraccia un'area di 20 chilometri di fronte.

Ma l'interdizione totale è un ideale che i comandi aerei non possono avere la sicurezza di estendere subito e rapidamente in caso di sorpresa iniziale.

D'altra parte, detta interdizione è di minore effetto su un nemico decentrato o che possa decentrarsi senza articolarsi in massicce colonne.

L'interdizione deve dunque completarsi con azioni di molestia, mirando non più alle vie di comunicazione per se stesse, ma al movimento al di là ed al di qua della linea di interdizione generale.

Ciò in quanto davanti la minaccia di colpi atomici le forze terrestri si organizzano.

Mobilità, dispersione, alleggerimento non si concepiscono nello stato attuale della tecnica, che per mezzo di un incremento della motorizzazione; ma l'automezzo fa parte degli obiettivi di predilezione dell'aviazione, poiché sfugge raramente di giorno all'occhio del pilota ed è particolarmente vulnerabile alle armi leggere dell'aereo.

Da qui l'interesse e l'efficacia di queste azioni di molestia, che verranno condotte da velivoli armati con armi convenzionali in quanto è inconcepibile pensare ad aerei armati con bombe atomiche alla ricerca di obiettivi.

Concludendo, si può dire che l'interdizione verrà effettuata sia con velivoli armati con bombe convenzionali, sia con velivoli armati con bombe atomiche.

La realizzazione di queste forme di intervento: interdizione e lotta per la superiorità aerea, effettuabili in un minimo tempo, esigerà la totalità dei mezzi aerei disponibili nel teatro operativo considerato.

E' una necessità questa che esige il rispetto della priorità in campo interarma. Non è che una necessità passeggera. Ma vediamo le ripercussioni sul problema dell'« appoggio diretto ». Chi lo fornirà? E a quali armi si farà appello?

L'artiglieria fino ad oggi ne è stata la grande dispensatrice. Ora non ha più la gittata e la mobilità sufficienti per coprire convenientemente le unità terrestri, ampiamente dislocate sul terreno; ed i suoi mezzi non hanno almeno per ora la flessibilità di impiego necessaria.

Allora bisognerà ricorrere all'aereo. Ma di quali armi dovremo equipaggiarlo? Saranno armi atomiche ed unicamente atomiche? La risposta, credo, non lascia alcun dubbio: entrambe avranno il loro impiego. Le occasioni non

mancheranno; e la natura dell'obiettivo, la sua ubicazione imporranno l'impiego dell'arma più idonea.

Per quanto riguarda l'appoggio aereo ravvicinato, si può dire che *per il momento* non si prevede normalmente per esso l'impiego di bombe atomiche e ciò per il considerevole raggio d'azione degli effetti termici e radioattivi delle bombe atomiche stesse.

Altra conseguenza del concetto operativo citato all'inizio di questo scritto è che bisogna essere molto bene e rapidamente informati sul nemico.

Cioè, la necessità delle forze terrestri di conseguire una grande mobilità per poter tempestivamente concentrarsi nel momento e nel punto voluto, impone un continuo accurato controllo — diurno e notturno — dello schieramento nemico, dei suoi armamenti, delle sue riserve.

Per cogliere gli indizi di un attacco nemico, per individuare i concentramenti su cui giustificare un attacco atomico, per individuare in tempo la dislocazione di cannoni atomici o lancia missili, bisogna ricorrere ampiamente ed obbligatoriamente alla ricognizione aerea.

Missioni di ricognizioni a vista su itinerari numerosi; missioni fotografiche di vaste zone e di lunghi itinerari; missioni di ricognizione elettronica orientate alla ricerca di P.C. dell'infrastruttura di guida e controllo; tutto dovrà essere realizzato per sorvegliare molto attentamente l'attività del nemico che tende a mascherare la sua mobilità.

In altri termini si deve tendere a definire l'efficacia e la potenza del nemico per conoscerne la sua vulnerabilità al fine di poterlo colpire.

Evidente quindi, l'importanza della ricognizione aerea, la quale dovrà essere in grado di comunicare con la massima tempestività le informazioni richieste; ossia, anche, necessità di massima rapidità nei processi di sviluppo, stampa e integrazione delle fotografie.

Infine l'effettuazione di un bombardamento atomico impone un certo numero di servizi nuovi che richiedono da parte dell'aviazione di ricognizione un'attività ancora più impegnativa di quella svolta in una guerra convenzionale:

— conoscenza dettagliata degli obiettivi (analisi dei terreni, dei rilievi, dei mascheramenti, ecc.);

— sorveglianza continua degli obiettivi fino al momento dell'attacco;

— studio dei risultati dell'attacco.

Non si può ammettere che la ricognizione aerea venga interrotta durante la notte e nel cattivo tempo poiché ciò sarebbe come lasciare all'avversario la possibilità di concentrarsi e quindi sfondare il dispositivo diluito che ha di fronte.

Da tutto ciò lo sforzo fatto per realizzare:

— da una parte aerei che siano realmente « ogni tempo » cioè capaci di compiere le loro missioni senza interruzioni imposte dalle condizioni meteorologiche;

— dall'altra, equipaggiamenti che permettano la trasmissione, la valorizzazione e la diffusione immediata delle informazioni ottenute.

Ma a dispetto di tutte le precauzioni prese, l'aggressore avrà senza dubbio il vantaggio di una certa sorpresa.

Ed è su questo presupposto di superiorità iniziale delle forze nemiche che abbiamo impostato il nostro ragionamento.

Vantaggio particolarmente valorizzato oggi dalla entrata in funzione degli ordigni atomici. Bisogna aspettarsi quindi dei successi nemici, successi iniziali solamente, speriamo.

Ciò in pratica si tradurrà in un'apertura di grosse brecce che bisognerà colmare con la manovra. Ed è qui che interviene l'altra forma del concorso aereo, cioè il « trasporto ».

Poiché l'impiego dei mezzi atomici accelera il ritmo del combattimento in quanto il tiro di preparazione è fatto quasi simultaneamente all'attacco e comunque senza intervallo, la manovra delle riserve dovrà effettuarsi con i mezzi più rapidi, cioè con i mezzi aerei. Necessità questa ancora accresciuta dalla interdizione delle vie di comunicazioni terrestri che renderà quasi impossibile qualsiasi movimento su di esse.

La prima forma del trasporto aereo sarà, quindi, l'aerotrasporto di unità di riserva.

La fluidità dei dispositivi di difesa, la profondità delle zone di azione in una guerra atomica, moltiplicheranno, inoltre, i casi di accerchiamento di unità; unità che bisognerà rifornire per permettere loro di resistere dapprima e disimpegnarsi dopo.

D'altronde, accerchiate o no, le forze terrestri non potranno resistere ed attaccare che mediante l'apporto di rifornimenti per via aerea, in quanto il loro sistema logistico sarà sicuramente battuto dalle armi atomiche avversarie.

Ma il trasporto aereo avrà bisogno dell'appoggio di fuoco e della ricognizione soprattutto quando sarà impiegato in zone controllate dal nemico.

Pertanto la neutralizzazione dell'artiglieria c.a. nelle zone sorvolate da una corrente di trasporti esigerà un notevole appoggio aereo di fuoco.

A questo bisogno proprio dell'aviazione da trasporto si aggiungono quelli delle truppe trasportate. Allo stato attuale della tecnica è impossibile decollare con carichi eccessivi dalle piste, estremamente ridotte, imposte dalla guerra atomica.

Le truppe aerotrasportate saranno quindi normalmente truppe senza armi pesanti, siano esse atomiche o convenzionali, ed in ogni caso senza riserve, esigendo tale aerotrasporto un notevole appoggio aereo di fuoco. Ed ancora, il comando aereo, preoccupato di evitare l'annientamento delle forze sui campi di volo, dovrà ripetutamente spostare apparecchi e materiali da un campo all'altro. E per questo farà appello alle unità da trasporto aereo. Le stesse unità da trasporto aereo, per sfuggire al pericolo di essere atomizzate, do-

vanno disperdersi su numerose basi e ricorrere all'impiego di elicotteri e ad aerei speciali da carico per il rifornimento nonché ad infrastrutture estremamente semplici.

ORGANIZZAZIONE DELLE FORZE AERO-TATTICHE.

Ciò che si può obiettare, su quanto finora detto, è che l'uso dell'aereo impone l'esistenza di una infrastruttura lunga a costituire e vulnerabile.

Questo problema si impone per poter disperdere le forze aerotattiche su numerosi e piccoli terreni, sui quali gli apparecchi ed i mezzi di controllo verranno disseminati tanto da rendere poco redditizio un attacco con bombe atomiche su tali obiettivi.

Infatti progresso, tecnica ed ingegno oggi si alleano per togliere questa ipoteca che grava sull'impiego dell'aereo.

L'aereo d'assalto « Barouder » è la prima realizzazione che permette di utilizzare per il decollo e l'atterraggio una piccola striscia di terreno naturale e quindi permette di prendere in esame una difesa delle forze aeree tattiche di fronte alla minaccia atomica.

Inoltre i due prototipi: « Lockheed XVF 1 » e il « Convair XVF 1 », capaci di decollare ed atterrare verticalmente, permettono alle forze aerotattiche di raggiungere quella dispersione indispensabile per parare e portare la minaccia atomica.

Prima che possano entrare in azione tali aerei, passeranno alcuni anni; per il momento non rimane che decentrare gli aerei in un gran numero di aeroporti anche se tale provvedimento non impedirà le perdite.

Tale soluzione è in via di attuazione e comporta una radicale riorganizzazione specie per ciò che concerne il controllo, il rifornimento e la manutenzione.

L'organizzazione che oggi meglio risponde alla necessità di far intervenire le forze aero-tattiche nel punto e nel momento voluto sia sotto la forma autonoma che sotto la forma combinata, è quella regolata dalla Direttiva n. 10, che è la sola che sanziona l'esperienza fatta durante l'ultimo conflitto e che sembra anche rispondente per un intervento in una guerra atomica.

Ciò non di meno la preoccupazione di accrescere l'omogeneità e l'efficacia della battaglia combinata in una guerra futura atomica, richiede la massima precedenza alle misure capaci di perfezionare gli effetti di una formula che certamente oggi si impone ma di cui sarebbe vano nascondere la incompletezza.

Bisognerà creare personale specializzato da inserire in tale organizzazione e che fornisca la consulenza tecnica ed operativa ai comandi a cui sarà devoluto l'impiego di armi atomiche in campo tattico.

CONCLUSIONE.

Concludendo, sembra che l'impiego dell'arma atomica che caratterizzerebbe, secondo le previsioni, un eventuale conflitto non determini la soppressione dell'appoggio aereo nelle sue tre forme, ma ne sviluppi ed allarghi l'impiego.

E' poi tanto sorprendente ciò conoscendo la definizione stessa dell'aereo?

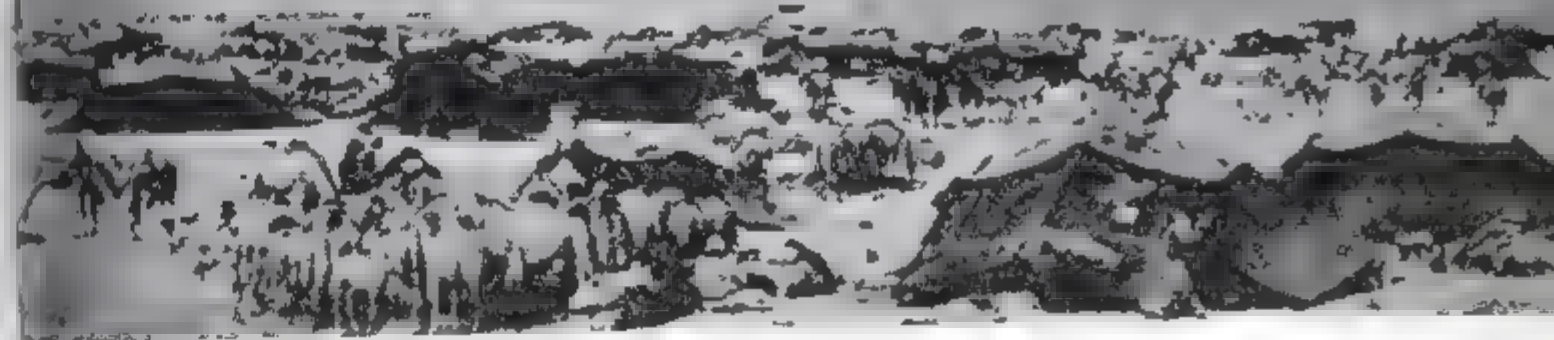
E' un mezzo di combattimento che ha più di ogni altro la possibilità di scelta dei suoi itinerari; è un portatore di armi pilotate, intelligente, capace di scovare l'obiettivo, di trasformarlo rapidamente e di adattarvi il proiettile attingendo in una gamma che va dalle bombe atomiche da 2 a 100 KT al cannone, passando dalle bombe al napalm alle bombe ordinarie, ai razzi. L'aereo è il mezzo di trasporto più rapido che dà la possibilità di concentrarsi e disperdersi nel minimo tempo e che ha quindi vantaggi inestimabili in una guerra atomica. Infine, giacché la battaglia detta di « prossimità » copre vaste superfici, l'aereo è il mezzo di informazione indispensabile ed insostituibile.

Ma se i compiti delle forze aero-tattiche vengono in una guerra atomica mantenuti ed anzi valorizzati, sarà, dunque, necessario:

- avere le forze aero-tattiche più potenti ed efficienti;
- conservare e perfezionare il controllo centralizzato ed unitario per consentire una più grande manovrabilità e flessibilità d'impiego;
- aumentare la mobilità e quindi la dispersione delle forze aero-tattiche perchè solo la mobilità si può opporre alla potenza ed in particolare solo la mobilità delle forze aeree potrà regolare le forme della guerra futura ed opporsi alla potenza atomica.

AFGHANISTAN

G. L. BERNUCCI



Il nome di un antico popolo ricorre frequentemente sulle labbra degli etnologhi: gli ariani. E' un popolo piuttosto misterioso, più ricostruito attraverso documenti linguistici e letterari che ben definito. Ad ogni modo, degli ariani si dice che siano stati robusti, sportivi ed ottimi cavalieri, nonostante che, a quanto sembra, siano stati nei loro atteggiamenti esteriori più lenti che vivaci. Erano cacciatori, abbattevano gli alberi e costruivano case, anche se poi le abbandonavano per spostarsi in zone più ricche. Sarebbero stati artigiani sin dall'età della pietra per rimanere tali anche quando scopersero il ferro: lavoravano i metalli, il legno, la pelle, diventando tornitori, falegnami, tagliatori, decoratori ed artisti. I loro poeti avrebbero cantato le mandrie ed i pascoli opimi.

Di loro, tuttavia, una cosa non si sa neppure al condizionale: qual è stata la loro culla originaria. C'è chi la pone nelle regioni baltiche, chi sulle sponde del Mar Nero, chi ancora sugli Urali ed altri, infine, in Siberia. La stessa varietà delle ipotesi tanto apertamente contrastanti fra loro dimostra, del resto, quanto il loro fondamento sia aleatorio. Un punto, tuttavia, sembra ormai acquisito. In un'epoca che risale al quinto millennio avanti Cristo essi si trovarono in una regione montuosa del Medio Oriente, che per un lungo periodo di tempo fu poi chiamata con il loro nome: Ariana. Vi ebbero stanza per alcuni secoli, cioè sino a quando dopo una riunione di capi che, se in quell'epoca ci fossero stati giornali e i giornalisti, con ogni diritto si sarebbe definita storica, i vari gruppi componenti questo popolo decisero di prendere ciascuno la propria direzione, alla ricerca del proprio destino.

Siccome in questa ricostruzione il romanzesco non manca, alla nostra fantasia sta il ricostruire la « conferenza » e i suoi motivi, le discussioni, le



Foto A. P.

Kabul, la capitale, è attraversata dal fiume omonimo.

controversie e il suo finale. Comunque ancora una volta le case vennero abbandonate e l'emigrazione degli ariani riprese: alcuni si indirizzarono verso le terre dell'Ovest, verso là dove scorgevano tramontare il sole; altri ripresero la marcia verso il punto ove, al contrario, vedevano sorgere il sole; un terzo gruppo, infine, scelse la via verso il sud. I discendenti di questo gruppo alla metà del terzo millennio avanti Cristo testimoniavano la loro presenza in India.

La regione nella quale questa spettacolare divisione sarebbe avvenuta, quella che doveva essere per un certo periodo chiamata con il loro nome, oggi, grosso modo, costituisce l'Afghanistan.

LA PIATTAFORMA GIREVOLE DEI DESTINI DELL'ASIA.

Nei suoi confini moderni l'Afghanistan, che si alza — è il caso di dirlo — sulla parte nord-occidentale del grande altopiano iranico, per superficie è vasto più di due volte l'Italia in cifra tonda misura 650 mila chilometri quadrati. Una catena montuosa principale orientata verso nord-est lo caratterizza, sviluppandosi ad una altitudine media superiore ai 4000 metri, con delle cime che svettano oltre i 5000. E' il regno delle nevi eterne su un paese arido nonostante i numerosi fiumi, spesso a carattere torrentizio, che qui nascono per andare a sfociare — a parte quelli che si gettano nei laghi —

in pianure lontane, fuori dei confini di questo Stato. L'Afghanistan non ha accesso al mare e il porto di cui si serve e da cui è servito è quello di Karachi, capitale del Pakistan.

Le sue finestre sono aperte sul cuore dell'Asia: a nord sulle Repubbliche sovietiche del Turkmenistan, dell'Uzbekistan e del Tagikistan; ad ovest sull'Iran; ad est sul Pakistan e sul Kashmir, la regione che Karachi e Nuova Delhi si contendono; a nord-est sul Turkestan cinese.

Geograficamente questo significa un clima continentale con bruschi sbalzi di temperatura. Il periodo più freddo corre fra la metà di gennaio e la metà di febbraio. La primavera porta bufere di vento e grandi temporali. L'estate è sinonimo di arsura. La migliore stagione è l'autunno.

Storicamente, invece, questo significa un aspetto peculiare dell'Afghanistan al quale forse troppo spesso non si presta la dovuta attenzione. Considerandolo sotto questo aspetto, infatti, l'Afghanistan potrebbe essere definito la « piattaforma girevole » dei destini dell'Asia.

L'immagine è molto meno retorica di quanto a prima vista la risonanza della frase potrebbe far sospettare. La sostanza il fatto che nell'Afghanistan

Un caratteristico angolo di Kabul. Anche la capitale, come tutto il Paese, è tradizionalista. Le donne portano ancora il velo, in obbedienza alla legge musulmana che proibisce loro di mostrare il volto in pubblico.

Foto A. P.



si aprono le strade obbligate che dall'ovest e dal nord, per i passi delle sue montagne, conducono in India e quella che, intersecandola, attraverso il Pamir congiunge l'Occidente al Turkestan cinese. E per millenni lungo queste strade sono passati, nei due sensi, popoli, eserciti, commercianti, esploratori, mettendo a contatto fra loro mondi e civiltà diverse, spesso facendo di queste contrade una terra di sintesi. L'avventura ariana, qualunque sia stata, non è stata che una delle tante che essa ha vissuto.

Le prime notizie dell'Afghanistan diffuse nella cultura occidentale risalgono al tempo in cui Alessandro il Macedone percorse in lungo e in largo le sue contrade per circa quattro anni preparandosi a scendere con il suo esercito dalla valle del Kabul al-

l'Indo, attraverso il passo del Khyber. Ma l'avvenimento fu qualche cosa di molto più importante dell'ingresso di questa terra nella cronaca e nella conoscenza del mondo occidentale. Fu l'ingresso dell'Occidente greco in questa terra, per la quale cominciò allora un periodo di civilizzazione ellenica che doveva operare profondamente su di essa. I suoi valori, infatti, non furono sommersi neppure quando a questo influsso si venne a sovrapporre quello del buddhismo che, seguendo a ritroso la via degli invasori, vi entrava dall'India. Ne scaturì una originale forma di civiltà greco-buddhista di estremo interesse, come documentano le importanti vestigia di essa ritrovate or non è molto da una missione archeologica. In tal modo le valli afghane, dopo essere state il crocicchio al quale i popoli decidevano il loro futuro, divennero la via attraverso la quale passarono le idee e le estetiche del mondo indoeuropeo in marcia verso le estreme contrade orientali dell'Asia.

Ciò, tuttavia, non ha impedito che questa terra diventasse più tardi anche uno dei maggiori centri della spiritualità islamica, prendendo nella stessa storia politica dell'Islam un posto di primissimo piano. Basterà ricordare a tale proposito nel periodo compreso fra i secoli X e XIII i vasti e potenti imperi di Ghaznevide e di Ghoride o, più vicino a noi, nel secolo XVI il famoso, quasi leggendario Impero dei Gran Mogol fondato da Baber in quella che oggi è la capitale dell'Afghanistan.

Si tratta di accenni rapidi e saltuari di una storia ricca e complessa. Sono sufficienti, tuttavia, a ricordare realtà intrinseche che definiscono la funzione avuta da questo Paese nel passato per proiettarla nel presente, sia pure nella diversità delle situazioni in cui l'Afghanistan viene quasi materialmente ad inserirsi. Lo scorrere dei secoli non ha mutato l'importanza di questa regione.

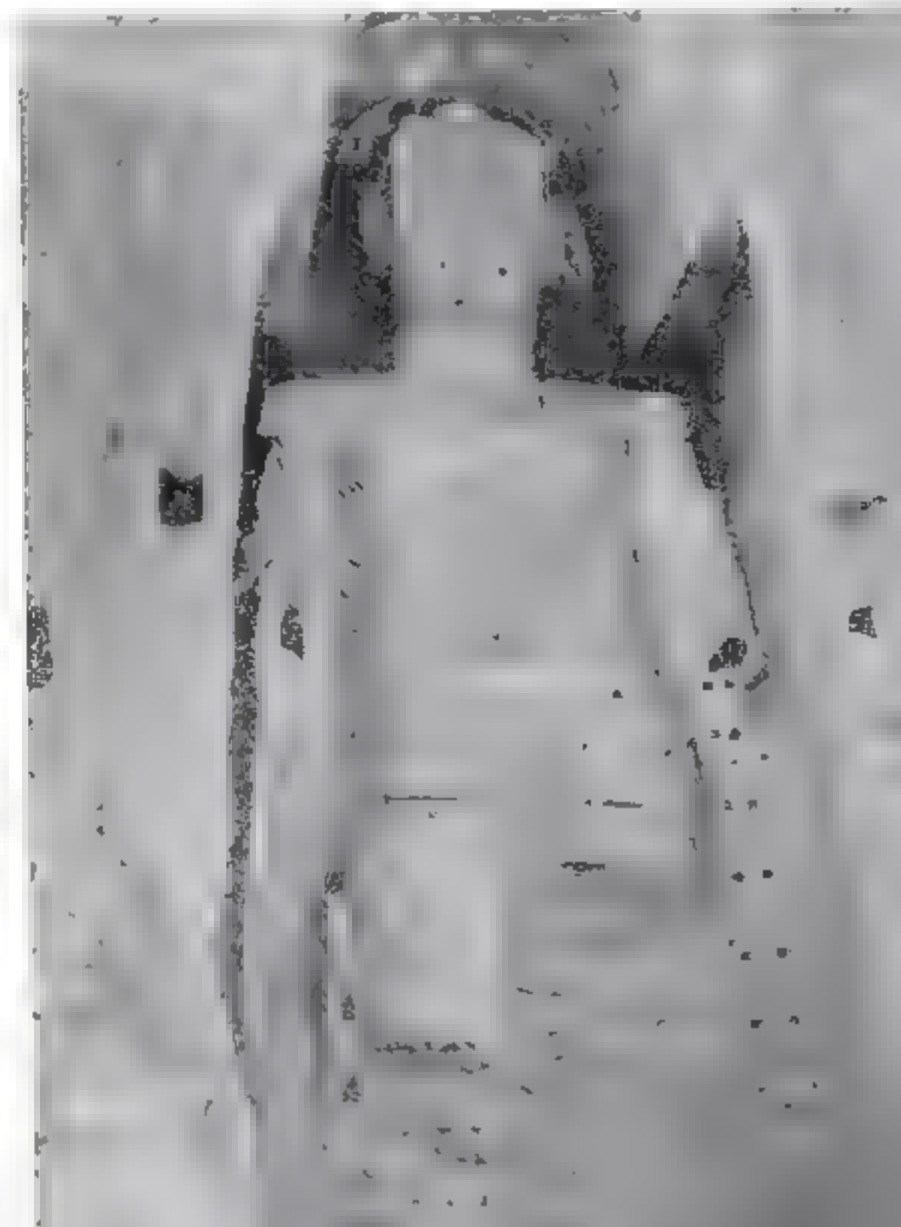
UNA REGIONE NEVRALGICA.

Il mondo occidentale se ne rese pienamente conto già nei primi del secolo scorso quando l'Asia, ormai famosa soltanto per le sue ricchezze e per le moltitudini dei suoi popoli, per la grandezza delle sue civiltà isterilite o scomparse, si venne precisando come oggetto dell'espansione dei grandi imperi europei ed in particolare quando la Russia degli Zar e la Gran Bretagna vi si trovarono di fronte. Allora, mentre gli storici valutavano la funzione dell'Afghanistan in ordine al raccordo da esso compiuto fra civiltà diverse, vi rievocavano gli incontri che aveva operato, vi ritrovavano la strada che Marco Polo aveva percorso per giungere alla fantasmagorica Corte del Gran Kan, gli Stati Maggiori la presero seriamente a considerare per il suo valore strategico. Così questa terra divenne una di quelle regioni che i commentari chiamano nevralgiche per avvertire, con una similitudine anatomica, che i fatti di cui possono essere teatro hanno ripercussioni lontane ed immediate del più grande rilievo.

Per gli inglesi, unici conquistatori dell'India venuti dal mare, l'importanza strategica dell'Afghanistan aveva un nome reso celebre dalla migliore letteratura avventurosa dell'Ottocento e dei primi decenni del nostro secolo:

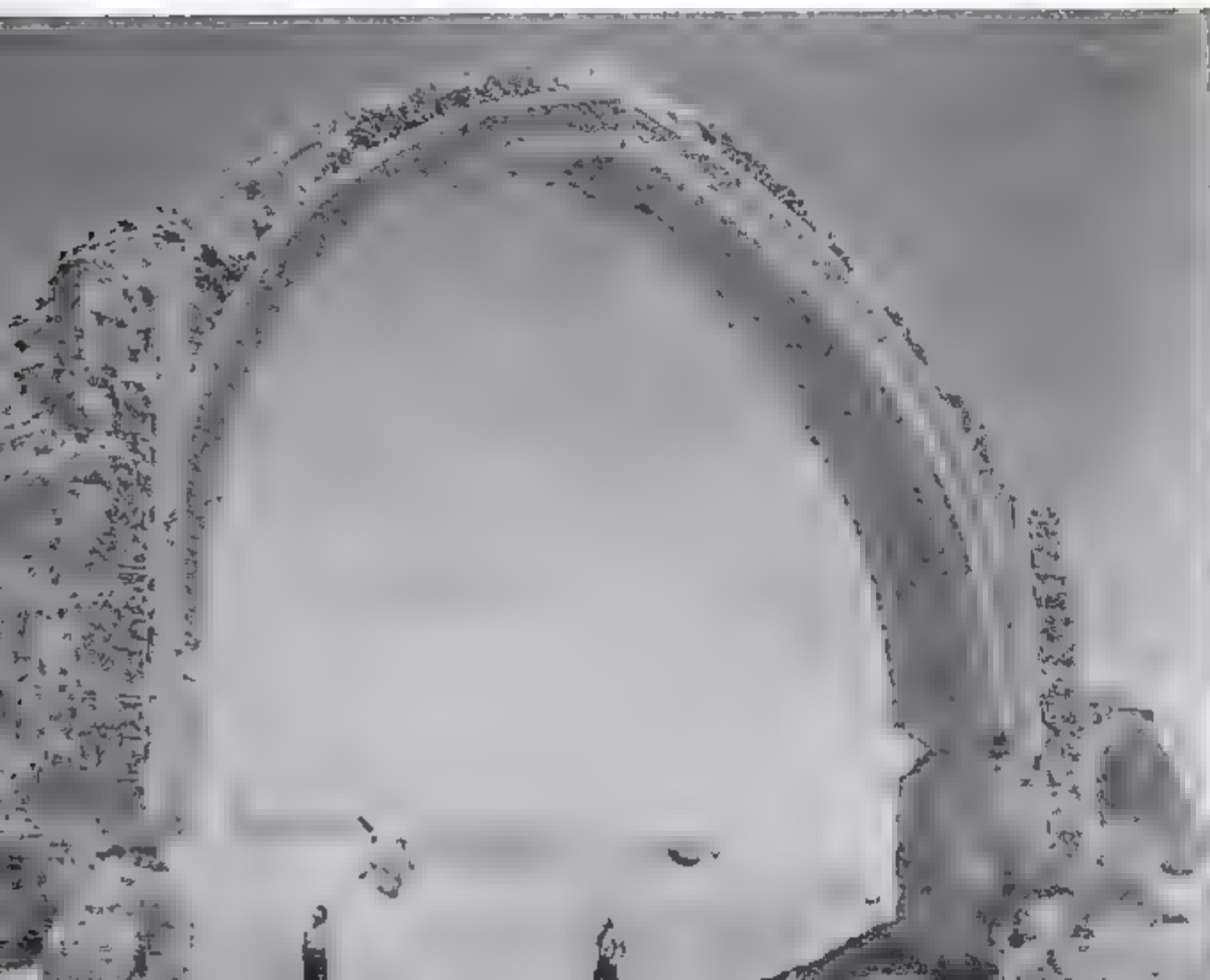
Una delle cinque famose statue di Bamian: un Buddha alto 52 metri ricavato dalla roccia e rifinito con stucco.

Foto A. 1'



vedute del grande
che costituiva l'in-
so dell'antico castello
nei pressi di Gi-
t, distrutto dai mon-
nel XIII secolo.

Foto A. P.



il nome del passo attraverso cui non solo Alessandro Magno, ma tutti i conquistatori provenienti da ovest e da nord erano penetrati nel sub-continente asiatico. Porta di ingresso all'India, esso logicamente diventava nello stesso tempo il baluardo della conquista compiuta e l'Afghanistan che ne apriva gli accessi settentrionali vide più che mai sottolineato l'interesse con cui lo si riguardava.

Per essere esatti, prima ancora che questo Paese fosse preso in esame nel quadro della rivalità anglo-russa in Asia, fu Napoleone a richiamare su di esso gli sguardi attenti delle Cancellerie. Difatti solo attraverso l'Afghanistan egli avrebbe potuto realizzare il suo famoso progetto di distruggere la potenza dell'Inghilterra colpendola in India. Forse, dopo avere emulato Annibale sulle Alpi, Napoleone pensava di rinnovare qui le più grandi imprese dei condottieri asiatici.

Ma questo Paese, una volta rientrato nel grande gioco della storia, non ne è più riuscito. Se pure con scopi meno radicali nei confronti della Gran Bretagna, anche gli Zar, nel sempre umiliato desiderio di aprirsi una strada verso i « mari caldi », hanno preso a considerarlo nella sua funzione geografico-strategica e a valutare l'importanza che esso poteva avere nella loro politica. Negli scontri di interessi che ne seguirono, arguendo sui risultati si potrebbe dire tuttavia che le parti in presenza, acquisite alcune specifiche posizioni di importanza militare, ritennero politicamente più saggio non tentare di soffocare l'indipendenza dell'Afghanistan, che, dopo essere stato uno dei grandi quadri della storia, si era rinchiuso in se stesso.

Oggi come oggi forse il problema internazionale più interessante che l'Afghanistan presenta è quello di vedere se e come esso potrà rimanere al di fuori della grande contesa che si sta combattendo in Asia, non più fra Potenze che vi cercano un'affermazione, ma fra due mondi rappresentanti di due diverse civiltà, di due opposte concezioni di vita. Per sé, l'inclusione dell'Afghanistan in uno di essi non avrebbe forse un valore decisivo; ma come mezzo al fine l'avvenimento potrebbe avere ripercussioni determinanti.

LA SCELTA FUTURA.

L'affermazione può essere fatta sul piano strategico, sia in vista di quello che potrebbe significare per l'Unione Sovietica il possesso del Paese come ipoteca sulla penisola indiana, sia per l'importanza che il caso inverso rivestirebbe per l'Occidente. A tale proposito si è osservato che l'Afghanistan finisce per essere non solo un anello saltato nella cintura protettiva che le Potenze occidentali hanno steso intorno all'U.R.S.S. per arginarne le più classiche spinte. Si rileva anche che tutte le strade possono essere percorse nei due sensi e se in questo Paese si aprono le vie di accesso all'India, da esse partono quelle che conducono nell'Asia centrale sovietica. Il particolare acquista significato nella precisazione che, a quanto risulta, i principali giacimenti di

uranio scoperti sino ad oggi in Russia si trovano a Tuya-Muyun e a Karamazar, a 250 chilometri dalla frontiera afgana.

Ma l'affermazione che, come mezzo al fine, l'inclusione dell'Afghanistan in uno dei due sistemi che oggi dividono il mondo potrebbe avere ripercussioni determinanti non va valutata unicamente in ordine all'importanza strategica di questa regione. Pur facendo fulcro su di essa, la valutazione deve tenere presente tutta la complessa situazione asiatica: i rapporti fra l'Unione Sovietica e la Cina comunista, fra le due Potenze e l'India, lo sviluppo di tali rapporti e le possibili combinazioni che ne potrebbero derivare. Anche da questo punto di vista, infatti, la posizione dell'Afghanistan finirebbe per avere un'importanza tutt'altro che trascurabile. In realtà essa può dare un senso a queste combinazioni, le può rendere possibili o inattuabili e influire, così, in modo decisivo all'evoluzione storica dell'attuale situazione asiatica. E non si deve dimenticare che quando Napoleone voleva determinare la storia dell'Europa in Asia intravedeva una realtà che dopo di lui si è fatta sempre più chiara.

Del resto oggi non esistono più fra le varie parti del mondo compartimenti stagni. Gli avvenimenti dei popoli non si scrivono più su vari libri, ma su un libro comune che è la storia di tutti.

Per questo stesso motivo, però, non esistono più Stati chiusi, neppure quelli che per esigenze interne di regime vengono recintati di « cortine » più o meno artificiali e il problema della posizione che assumerà l'Afghanistan è un problema attuale e pratico. Tuttavia come avviene per quasi tutti gli Stati asiatici ed africani entrati ora a far parte della Comunità internazionale, non si tratta di un problema da risolvere con una semplice scelta. Questa, in ultima analisi, finirà per essere l'atto conclusivo della evoluzione interna del Paese; maturerà con essa e con le forze che l'opereranno.

IL PROBLEMA DELLE MINORANZE ETNICHE.

L'Afghanistan, quale oggi si presenta, si è venuto formando a partire dal secolo XVIII ed è dal 1700 che ha cominciato ad essere indicato con questo nome. Tradotto nel nostro linguaggio significa: « terra degli afgani » ed è un nome che non corrisponde alle condizioni etnografiche del Paese, ma a quelle politiche. Tradisce, infatti, la supremazia che gli afgani sono riusciti ad avere, sovrapponendosi alle altre popolazioni che già abitavano queste vallate e che essi respinsero da quelle più fertili. Da questo punto di vista, pertanto, la popolazione dell'Afghanistan, che viene fatta ascendere a circa 12 milioni di anime, è assai varia e il suo quadro è reso anche più complesso sul piano geografico dalla politica del Governo di Kabul. Esso, infatti, ha favorito in tutti i modi un processo migratorio interno inteso a stabilire nei vari punti del Paese delle vere e proprie colonie della stirpe dominante seguendo una politica che, per associazione di idee, fa pensare a quella



Foto A. P.

Una vasta zona desertica sta per essere redenta ad opera dell'attuale governo afgano e con aiuti finanziari americani.

dell'antica Roma. Qui, tuttavia, qualche volta, si è ricorso anche a delle vere e proprie deportazioni in massa delle tribù ribelli le cui sedi venivano occupate da genti a loro volta prese da altre tribù. L'ultimo esempio di spostamenti simili si è avuto nel 1923 quando nel Turkestan vennero trasferiti i ribelli del Zamindawar.

A titolo orientativo si può pensare che le tribù afgane, a loro volta divise in gruppi, ma tutte di lingua pashtu rappresentano il 60 per cento della popolazione ed abitano in maggioranza la parte meridionale del Paese e lungo la frontiera per Pakistan, territorio delle tribù Pathan. Le altre minoranze, i tagiki di origine iranica, che rappresentano il 30 per cento della popolazione, gli uzbeki (5 per cento) e i turcomanni, abitano in prevalenza il Nord, nei territori finitimi dell'U.R.S.S. Un'altra minoranza, quella delle tribù Hazarà, di origine mongola vive, invece, nelle montagne centrali del Paese. Si notano anche altri piccoli gruppi etnici di sikhs, indù ed ebrei, ma la loro consistenza numerica non è rilevante.

L'unità religiosa — la maggioranza della popolazione è musulmana di rito sunnita — gioca senza dubbio un ruolo notevole, ma l'importanza del fattore religioso deve essere valutata in questo caso da un altro aspetto. In realtà, in reazione alla politica ateistica del comunismo, si contrappone all'attrattiva che può esercitare sulle minoranze del Nord, affini alle popolazioni delle confinanti repubbliche sovietiche, la prospettiva di una sistemazione etnico-politica diversa da quella in cui i dominanti afgani le hanno



Foto A. P.

Due suonatori che è facile incontrare visitando Kabul.

costrette. Questa attrazione, infatti, almeno potenzialmente esiste e rappresenta un qualche cosa di cui si deve tenere conto, anche se sino ad oggi l'Unione Sovietica sembra essere rimasta indifferente alle possibilità di manovra che le offre.

In contrasto l'atteggiamento di Mosca in materia finisce per sottolineare quello del Governo di Kabul il quale, invece, rivendica dal Pakistan i territori abitati dalle accennate tribù pathan, consanguinee di quelle afghane. E' la storia del Pashtunistan o del Pathanistan, che avvelena i rapporti fra i due Stati musulmani e la crisi si è acuita in modo particolare in seguito alla decisione presa da Karachi di fondere in un'unica unità gli Stati federati in cui si divideva la parte occidentale del Pakistan.

La controversia ripete le sue origini sul piano giuridico nella contestazione che la « linea Durand », già concordata fra l'Inghilterra e l'Afghanistan a far da confine fra questo Stato e l'allora Impero britannico in India, possa segnare il confine fra l'Afghanistan e il Pakistan. Considerata astrattamente, potrebbe essere una di quelle questioni che i giuristi sogliono definire eleganti, per i politici diventa interessante per le incidenze che potrebbe avere sull'orientamento internazionale del Governo di Kabul, anche se alcuni ritengono che cesserebbe di essere una questione il giorno in cui Mosca, sulla stessa base etnica su cui l'Afghanistan appoggia le proprie rivendicazioni, cercasse di rendere attive le aspirazioni delle minoranze afghane dei territori del Nord. Ma forse è proprio questo uno dei motivi per i quali l'U.R.S.S. sembra disinteressarsi a un problema le cui ripercussioni sono molto più nu-

merose di quanto questi accenni possano rivelare. Così, ad esempio, si è visto che l'inimicizia di Karachi ha valso all'Afghanistan l'amicizia dell'India, la quale non può fare a meno di considerare le rivendicazioni afghane sui territori pashtu un « secondo fronte » aperto sul fianco occidentale del Pakistan con cui essa, a sua volta, ha in pendenza la grave questione del Kashmir.

A quanto sembra con il passare dei secoli le situazioni mutano, ma la storia di questo Paese continua ad essere talmente implicata con quella degli Stati vicini che diventa quasi impossibile considerarla al di fuori di una cornice ampia tanto da comprendere, con il Medio Oriente, l'Asia centrale e sud-orientale. La sua importanza e le responsabilità del suo popolo ne risultano sottolineate; l'interesse alle sue vicende interne si caratterizza sempre più come un interesse internazionale.

POLITICA ED ECONOMIA.

Forse l'Afghanistan è anche un Paese ricco. Il sottosuolo prometterebbe carbone, ferro, rame, piombo, minerali auriferi ed argentiferi, mica ed anche petrolio. Ma nulla risulta dalle statistiche, che non fanno cenno neppure ai noti lapislazzuli del Badakhshan. Forse uno dei motivi principali è la difficoltà di provvedere alle prospettazioni di ricerca, che possono essere compiute solo da tecnici e da imprese straniere in quanto oggi come oggi il Paese non dispone del necessario numero di tecnici propri né di capitali sufficienti ad un'opera di tale impegno. Ma ogni iniziativa tentata in questo senso, ha finito per mettere in moto le Cancellerie di mezzo mondo. In situazioni come le attuali, in un Paese come questo è difficile evitare il sospetto che le missioni tecniche, se non sono addirittura il nocciolo di una forza di occupazione, non funzionino quanto meno come centrali di spionaggio politico, economico e militare.

A tali sospetti, logicamente, è incline in modo particolare l'Unione Sovietica, che pure ha organizzato a Kabul una delle sue più numerose rappresentanze diplomatiche e l'Afghanistan si preoccupa di mantenere con l'U.R.S.S. relazioni di buon vicinato. Ne consegue anche che in questo settore una politica di equilibrio non manca di episodi interessanti come quello recente degli accordi negoziati contemporaneamente uno con Mosca per ottenere dalla Russia l'assistenza e il materiale necessario alla ricostruzione e all'ampliamento dell'aeroporto della capitale, l'altro con Washington per avere dagli Stati Uniti l'apporto tecnico che permetterà di ingrandire e perfezionare quello di Kandahar.

L'industria dell'Afghanistan, pertanto, poco sviluppata, è soprattutto a carattere artigiano e l'artigianato, di regola, è in onore presso le minoranze etniche. Gli afghani veri e propri sono refrattari tanto a queste come al commercio, dedicandosi di preferenza alle armi, all'agricoltura e alla pastorizia.

Così, in genere, si dice che l'economia dell'Afghanistan è essenzialmente

agricola. Si ottengono, infatti, due raccolti l'anno: molta frutta, delle specie più varie; una discreta quantità di cereali, cui sono dedicati i tre quarti dell'arativo; una certa produzione di uva, di barbabietola e di cotone. Per completare il quadro da questo punto di vista non si deve dimenticare, del resto, né la vegetazione naturale, tra cui un'ombrellifera speciale dalla quale per incisione del fusto si ottiene una gomma-resina utilizzata nella pratica farmaceutica e il ricino; né gli alberi d'alto fusto, come i pini, i castagni, le querce, le acacie; né, infine, macchia di colore, una bella varietà di fiori: iris, narcisi, anemoni, genziane, viole.

Tuttavia rimane il fatto che la massima parte del territorio afghano è inadatta all'agricoltura, possibile soltanto nelle pianure e nelle larghe valli, per lo più con il sussidio dell'irrigazione artificiale. A tale proposito, anzi, occorre precisare che gli afghani sono bravissimi nel derivare canali dai fiumi e costruire condotti sotterranei. I fiumi, del resto, non mancano e si ritiene che una razionale valorizzazione del patrimonio idrico avrà buoni effetti anche in ordine alla possibilità di mettere a cultura nuove terre. Attualmente sono in corso di esecuzione uno sbarramento dell'Arghandab, a monte di Kandahar; uno sul fiume Kabul, per soddisfare le necessità della capitale; un terzo sul Qunduz, la valle del cotone.

In ultima analisi si potrebbe affermare che l'Afghanistan, più che agricolo è un Paese pastorale, caratterizzato da una pastorizia transumante che, con il mutare delle stagioni, si sposta tra i pascoli del monte e quelli del piano. Il vero nomadismo, infatti, è raro e se alcune tribù migrano per lunghi periodi da un punto all'altro, tutte hanno sedi fisse. L'ingente patrimonio zootecnico è costituito da cavalli, asini, muli, camelli — il rilievo che le strade carrozzabili si sviluppano per un complesso di soli 3 mila chilometri è sufficiente ad indicare quanto qui gli animali da soma siano preziosi — ma soprattutto da caprini (7 milioni di capi) e da ovini (14 milioni di capi). Tra questi la famosa pecora a coda grossa, il noto *karakul*, la cui pelle è un articolo di cospicua esportazione. I bovini si calcolano in 2 milioni e mezzo di capi.



Tipico portatore afgano.

UNA CLASSE SOCIALE IN FORMAZIONE.

L'economia, i modi di vita che ne conseguono confermano la società afghana in una struttura che gli osservatori dell'Occidente classificano come medioevale. I principali clans si spartiscono, infatti, gli alti posti governativi e amministrativi di uno Stato che, però, cerca mano a mano di uniformarsi alle forme più moderne.

L'Afghanistan è una monarchia costituzionale, i cui organi legislativi sono rappresentati da una Camera dei deputati eletta, con mandato triennale, a suffragio segreto da tutti i cittadini di sesso maschile superiori ai 20 anni e da un Senato di nomina regia. Questo, tuttavia, siede in permanenza, mentre le sessioni della Camera dei deputati vanno da maggio a ottobre. Nei casi più gravi, come potrebbe essere quello di una dichiarazione di guerra, si riunisce inoltre una grande Assemblea, la Loya Jirgah, costituita dai rappresentanti di tutte le professioni e le corporazioni. Amministrativamente il Paese è diviso in sette province e tre distretti ciascuno sotto un Governatore responsabile al Ministro degli Interni. Tanto la nomina del Primo Ministro, che viene fatta dal Parlamento, come quella dei Governatori, che dipende dal Ministro degli Interni, sono sottoposte all'approvazione reale.

Un particolare al quale bisogna, però, prestare la massima attenzione è quello della pubblica istruzione, cui da qualche anno a questa parte il Governo di Kabul sta dedicando una cura speciale. Così l'istruzione primaria è divenuta gratuita ed obbligatoria e sono state istituite varie scuole tecniche. Nella capitale un grande edificio universitario con le sue quattro facoltà medicina, diritto e scienze politiche, scienze e lettere — prepara i futuri dirigenti del Paese. Già si contano qualche cosa come 500 scuole elementari e una cinquantina di scuole secondarie, frequentate rispettivamente da 100 mila e 25 mila unità. Le cifre, non certamente alte, ma interessanti, indicano, tra l'altro, il formarsi di una borghesia soprattutto urbana, composta di funzionari, di liberi professionisti, di commercianti che a poco a poco non mancherà di fare sentire la propria influenza. Bisognerà, pertanto, tenere nel debito conto anche la posizione e le tendenze di questa classe sociale per individuare quella che sarà la posizione dell'Afghanistan. In pratica a questa classe sociale in formazione toccherà il non facile compito di armonizzare i contrasti interni che non mancano neppure qui ove — ogni distinzione etnica a parte — obbediente ai capi tradizionali, si muove una moltitudine povera, nella sua grande maggioranza ancora profondamente incolta, spesso fanatizzata dal basso clero musulmano, i mullahs, conservatore e contrario ad ogni influenza straniera.

Un'opera di sintesi deve essere compiuta nelle valli afghane; i valori di civiltà in ordine ai quali verrà fatta daranno lo schieramento futuro di questo Stato che non cessa di essere sotto tanti aspetti la « piattaforma girevole » dei destini dell'Asia.

NOTE E PROPOSTE

LA PENTOMICA: DIVISIONE USA DEL DOMANI

Da un articolo a firma di Camillo Caleffi, apparso nei primi giorni del gennaio scorso sul « Corriere della Sera », sia pure senza penetrare in dettagli, si è dato un nome a quella che, con probabilità, sarà nel prossimo futuro, anche nel linguaggio tecnico internazionale, la nuova erede della ormai vecchia e superata divisione: la *Pentomica*.

E' questo un termine di nuovo conio e di pretta marca americana, e che, secondo gli intendimenti del Pentagono e della Casa Bianca, doveva, accompagnato da poche altre notizie chiarificatrici, fare appena intravedere gli intendimenti rivoluzionari dello S.M. USA, ed avvolgere ancora per circa un anno il segreto della completa trasformazione organica e tattica delle unità terrestri, oggetto già da parecchio tempo di profondo studio da parte degli organi competenti d'oltre Atlantico.

Ma come spesso succede, ad onta delle direttive impartite, un articolo apparso su « Army Times » dell'8 gennaio c. a., dall'invitante titolo « Tre divisioni da trasformare », toglie quel velo di segretezza, permettendo alla periferia militare internazionale di chiarire finalmente, nelle sue linee generali, il tanto finora discusso, attraente ed ignorato problema dell'unità del futuro, o *Pentomica* come essa viene oramai affettuosamente già chiamata negli ambienti delle FF. AA. americane.

Onde permettere uno studio dei concetti fondamentali espressi nell'articolo dell'« Army Times », e perchè dalla loro conoscenza anche le intelligenze lontane dal centro possano seguire la nascita e gli sviluppi dei nuovi organici e delle nuove dottrine, ed eventualmente esprimere attraverso la Rivista idee ed opinioni che, intese nel loro significato costruttivo, possano contribuire al lavoro di riorganizzazione comune, accennerò in breve alle principali innovazioni che si desumono dall'articolo, con particolare riguardo alle trasformazioni relative a quella grande unità di ordine inferiore che, anche se con nome, organici e dottrina tattica diversa, rimarrà sempre l'unità fondamentale della battaglia. Chiamiamola anche noi la *Pentomica* di fanteria.

L'interesse dell'articolo può essere polarizzato attorno ai seguenti punti principali:

1° - divisioni USA che per prime subiranno la trasformazione in *Pentomiche* e tempo occorrente per attuare l'intero programma;

2° - organici dei 3 tipi di divisioni, da trasformare in via sperimentale: la D. corazzata; la D. aero-trasportata; la D. di fanteria.

Circa il primo punto, le divisioni che per prime subiranno la trasformazione sono:

- la 1ª divisione corazzata (a Fort Polk);
- la 101ª divisione aerotrasportata;
- la 1ª divisione di fanteria (a Fort Riley).

Queste tre divisioni, inizieranno la loro trasformazione e riorganizzazione in unità *Pentomiche* entro la primavera del corrente anno. Le autorità interessate prevedono che il tempo necessario per tale operazione non sarà superiore al mese.

Nessun'altra divisione sarà trasformata, in attesa che l'esperimento delle sovraccitate unità dia i suoi frutti al vaglio dei vari esami ai quali queste saranno logicamente sottoposte.

E' comunque prevedibile che il periodo sperimentale occupi solamente il corrente anno e che il 1958 segni l'inizio e la fine della completa trasformazione di tutte le unità dell'Esercito americano.

Esaminiamo ora, con riferimento al secondo punto, gli organici che inquadreranno i tre tipi di divisioni. Sommariamente per le prime due; più particolareggiate per quella che interessa, per ovvi motivi, maggiormente, e cioè per la divisione di fanteria.

LA PENTOMICA CORAZZATA.

Le innovazioni di maggior rilievo che si riscontrano nella nuova struttura, naturalmente rispetto a quella ancora attuale, riguardano:

- le bocche da fuoco dei quattro battaglioni carri, di calibro omogeneo, in sostituzione dell'armamento misto da 120 e da 90;
- l'artiglieria divisionale, nei cui organici si trova un gruppo misto, in sostituzione di quello da 155, su due batterie obici da 155, 1 batteria obici da 203, 1 batteria lanciarazzi atomici da 7,62;
- la soppressione del distaccamento sanitario, sostituito da un battaglione di sanità;
- il Q. G. che incamera nei suoi organici 1 compagnia aerei leggeri e la compagnia di polizia militare.

LA PENTOMICA AEROTRASPORTATA.

Semplice è la nuova struttura di questa unità.

Le novità più impegnative si riferiscono:

- ai reggimenti che, nel numero di 5, risolvono con l'abbandono

della formula ternaria, l'incognita costituita dal primo « perchè » dell'appellativo di *Pentomica*;

— alle compagnie fucilieri che, potenziata nell'armamento, sono state portate a 5 per ogni reggimento, oltre naturalmente alla compagnia mortai pesanti ed al reparto comando e servizi;

— all'artiglieria divisionale, che comprende 5 batterie da 105 e 1 batteria lanciarazzi da 762;

— ad un battaglione di nuovo tipo, che si può chiamare « Comando e Controllo », che, alle dirette dipendenze del Q. G., ha in organico gli elementi necessari per l'esplorazione e la ricognizione (1 compagnia aerei leggeri, 1 compagnia elicotteri), quelli occorrenti per i rifornimenti (1 compagnia rifornimenti e aviolanci), gli organi indispensabili per la manutenzione (1 battaglione manutenzione aerei), ed infine, in una compagnia amministrazione e commissariato, gli elementi necessari per svolgere le pratiche relative all'amministrazione ed al vettovagliamento dei reparti.

In tutti e due i tipi di *Pentomica* suscitati, sono sempre presenti in organico il battaglione genio ed il battaglione trasmissioni.

LA PENTOMICA DI FANTERIA.

Per poter orientare più chiaramente il lettore, ritengo sia opportuno un esame comparativo schematico tra gli elementi costitutivi la normale ed ancora attuale divisione di fanteria americana e l'unità che, in via di esperimento, sarà, con quasi assoluta certezza, la negativa sulla quale si svilupperanno tutte le equivalenti unità entro il 1958.

L'esame verterà quindi sui seguenti punti:

- a) costituzione organica delle due unità nella loro struttura generale;
- b) il reggimento di fanteria;
- c) l'artiglieria divisionale;
- d) reparti divisionali di nuova costituzione.

a) *Le due unità nella loro struttura generale* (vedi figura 1).

Dall'esame analitico della figura 1, relativo alla costituzione organica della divisione di fanteria e della corrispondente *Pentomica*, in quest'ultima si possono riscontrare alcune importanti, fondamentali varianti, e precisamente le seguenti:

- il numero dei reggimenti di fanteria da 3 è stato portato a 5;
- compare, in sostituzione della compagnia esplorante divisionale, che nell'unità attuale fa parte del Q. G., un gruppo di cavalleria blindata;
- un battaglione trasmissioni si sostituisce alla compagnia omonima;
- viene potenziato il battaglione carri, con l'aggiunta di 2 compagnie che portano così a 5 (più quella comando) il numero delle stesse;

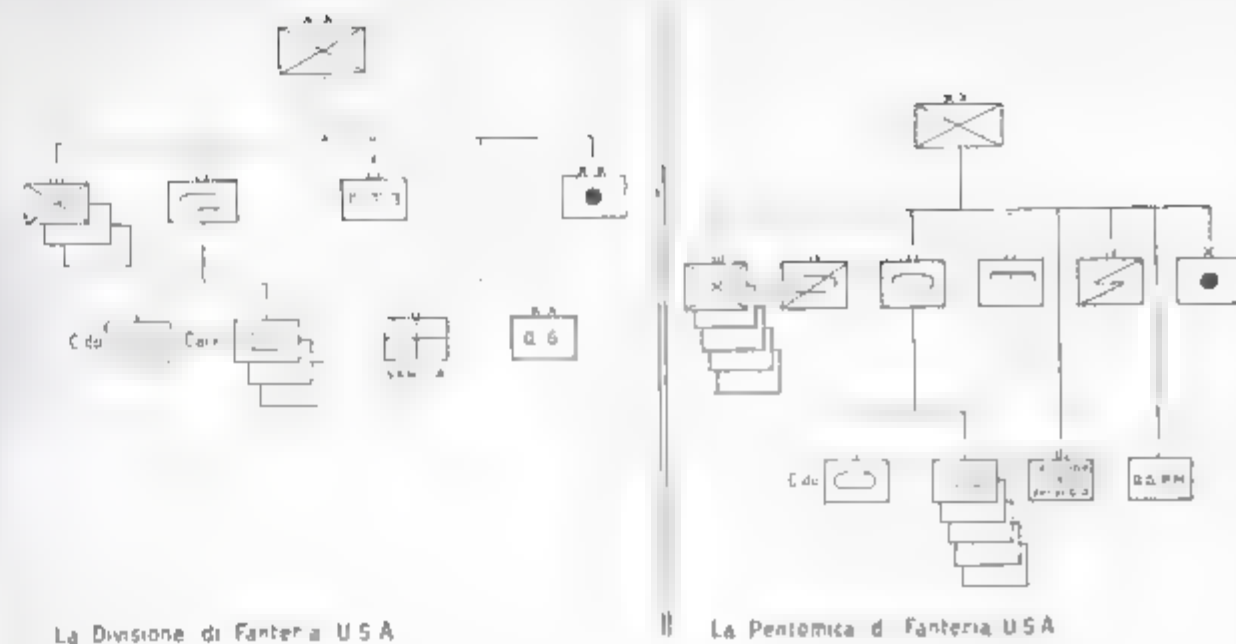


Fig. 1

— vi è una sostanziale, importante modifica nella fisionomia organica dell'artiglieria divisionale, che verrà più sotto esaminata nei particolari;

— compare, affiancato al Q. G. (ridotto alla forza di una compagnia), il « Comando forze in appoggio », che, come vedremo in seguito, ha in sé gli organi necessari per il funzionamento dei servizi, dei trasporti, dei rifornimenti e dell'osservazione aerea.

A titolo puramente informativo, aggiungerò che la forza complessiva della *Pentomica* si aggirerà probabilmente attorno ai 13.700 uomini contro i 18.000 attualmente effettivi presso la divisione di fanteria.

b) *Il reggimento di fanteria* (vedi figura 2).

Il nuovo reggimento, che con tutta probabilità verrà chiamato più appropriatamente « gruppo di combattimento », e che sostituirà in pieno, estromettendolo, il battaglione, presenta rispetto all'attuale, una fisionomia organica nuova nei seguenti punti:

- è abolito il battaglione;
- sparisce la compagnia carri;
- sparisce la compagnia di sanità;
- le compagnie fucilieri sono aumentate a 4, contro le 3 attuali del battaglione;
- gli elementi costitutivi la base di fuoco a tiro curvo (m. 107) e quelli necessari per l'azione controcarri (s. r. 106), sono fusi in un'unica compagnia alle dirette dipendenze del comandante il « gruppo di combattimento »;
- la compagnia comando, risultante logica della fusione dei vari organi addetti ai servizi ed ai comandi nell'edizione attuale del reggimento,

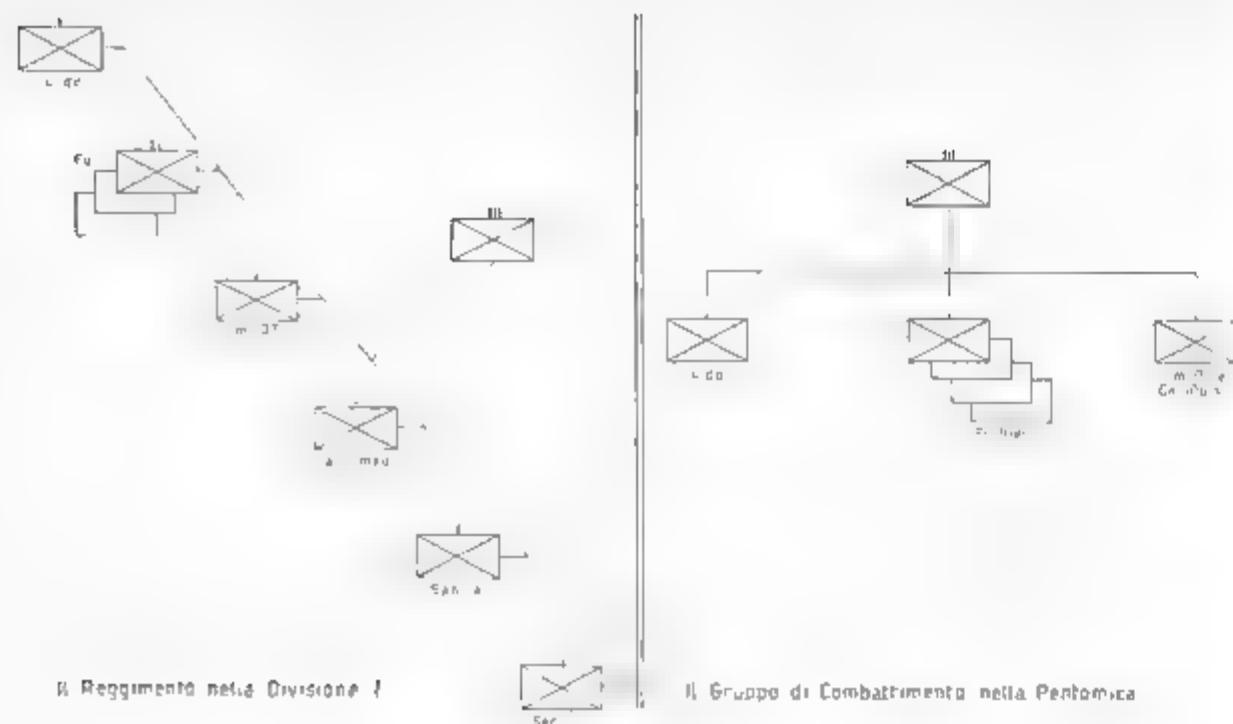


Fig. 2.

ha in sé anche elementi che possono svolgere compiti che prima erano devoluti alle compagnie carri e sanità.

Ad integrazione di quanto sopra citato, aggiungo che ogni compagnia fucilieri sarà indubbiamente più numerosa della sorella attuale e che di conseguenza subirà gli inevitabili appesantimenti dovuti alla cessione di mortai medi e di mitragliatrici pesanti da parte del defunto battaglione.

La mobilità del reparto sarà notevolmente incrementata, potendo il gruppo da combattimento disporre, oltre che dei mezzi assegnati in proprio, anche di quelli che il comando della Pentomica potrà inviargli in rinforzo, ed effettivi presso un battaglione di nuova costituzione: quello trasporti divisionale. Infine, la forza complessiva del nuovo gruppo di combattimento, pare si aggirerà sui 2500 uomini contro i 3500 attuali nel normale reggimento.

c) L'Artiglieria divisionale (vedi figura 3).

Un esame anche sommario tra le due artiglierie, mette immediatamente in evidenza come l'Arma sorella, rispondendo al secondo interrogativo del perché dell'appellativo di *Pentomica*, esca, nella nuova unità, completamente rinnovata, in particolare nei seguenti punti:

- i gruppi da 5 sono stati portati a 2;
- il gruppo da 105 è su 5 anziché su 3 batterie;
- il gruppo da 155, lascia il posto ad una unità equivalente mista ordinata su: 2 batterie da 155; 1 batteria da 8" (obici da 203); 1 batteria da 762 (lanciarazzi Honest John);
- scompare il gruppo AAA o CAL.

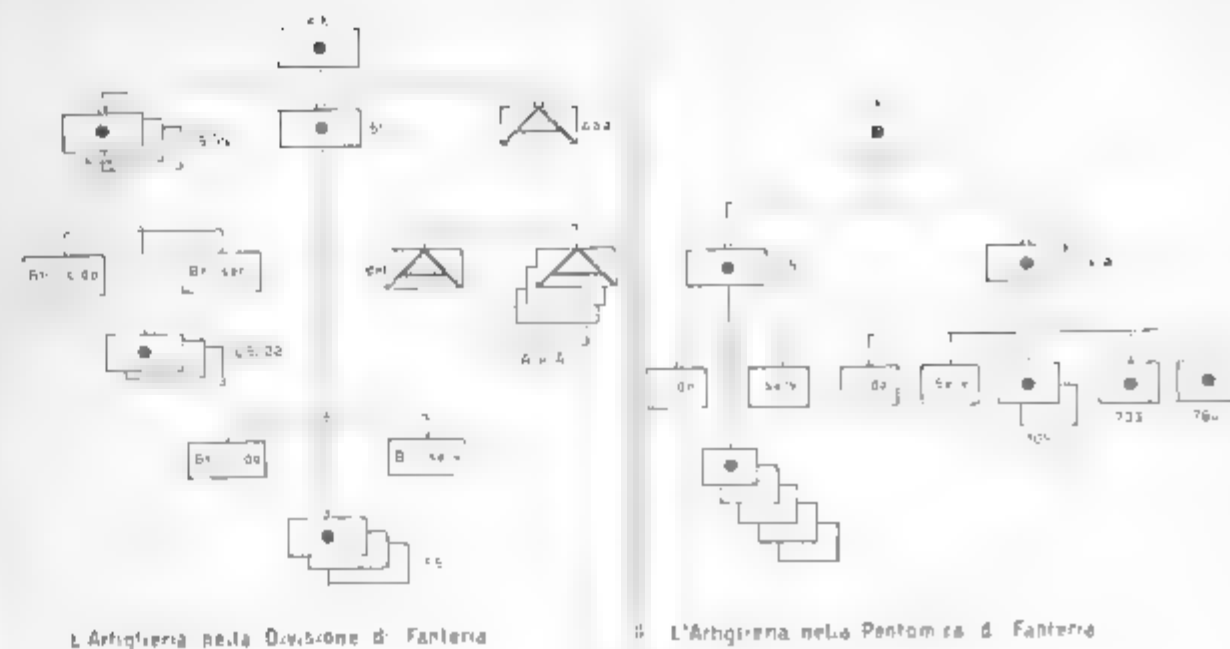


Fig. 3.

Si può aggiungere che la batteria obici da 203, darà alla Pentomica la capacità e la possibilità di colpire obiettivi lontani con bombe atomiche tattiche di piccolo calibro.

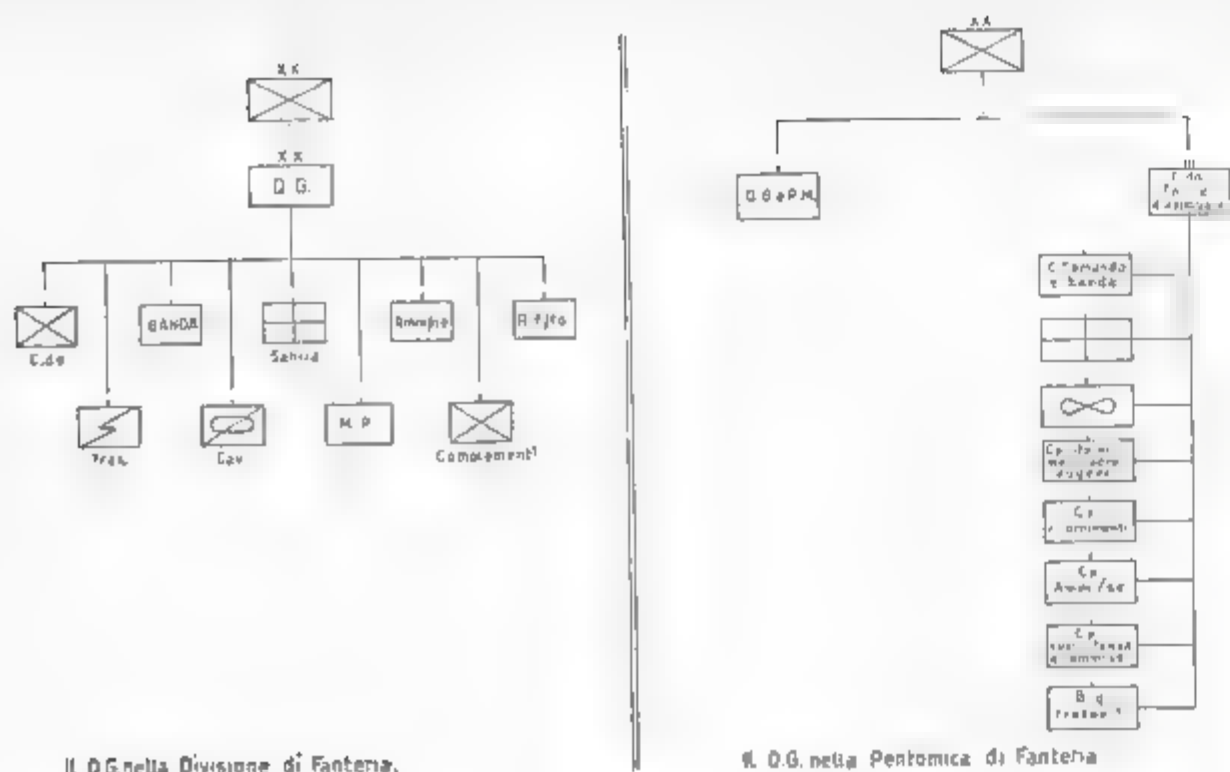
d) Reparti di nuova costituzione (vedi figura 4).

Come è stato detto precedentemente, a parte il battaglione di cavalleria blindata e quello trasmissioni, che arricchiscono il quadro organico della Pentomica, troviamo modifiche sostanziali anche tra i reparti che nella attuale divisione rientrano nell'organico comune del quartier generale. In particolare:

- Q. G. e polizia militare si trovano riuniti in un'unica compagnia;
- compare nella Pentomica una nuova unità semplice, dall'approssimativo appellativo di « Comando forze in appoggio », comprendente presso a poco gli stessi enti amministrativi, di rifornimento e dei servizi che sono tuttora presenti nella divisione di fanteria;
- in più si nota il battaglione trasporti, che ha personale e mezzi sufficienti per rispondere, comunque positivamente, alle varie esigenze operative e logistiche della Pentomica;
- infine, la compagnia aerei leggeri, con un reparto equivalente per le sue necessità logistiche, completa il quadro delle novità.

A questo punto, terminata la parte descrittiva dell'articolo, sintetizzo brevemente alcune constatazioni evidenti all'analisi di quanto finora esposto.

Tali constatazioni si riferiscono ovviamente a quello che potrà essere, una volta avallata la fase sperimentale, l'impiego della nuova unità:



Il D.G. nella Divisione di Fanteria.

Il D.G. nella Pentomica di Fanteria

Fig. 4.

— l'unità tattica fondamentale del combattimento sarà il gruppo di combattimento;

— questo potrà avere dal comando della Pentomica, unità in rinforzo (batteria da ros, compagnia carri, elementi del genio pionieri e delle trasmissioni) ed unità orientate in favore (batteria del gruppo misto);

— la mobilità sarà una delle caratteristiche più importanti che consentiranno elasticità e flessibilità di manovra alla Pentomica in generale ed ai gruppi in particolare;

— un'altra caratteristica fondamentale, relativa alla nuova unità, sarà costituita dal notevole incremento della potenza di fuoco, non solo per l'aumento delle armi, ma anche e soprattutto per l'apporto dei mezzi capaci di lanciare proiettili atomici;

— il concetto base al quale si ispirerà indubbiamente l'orientamento tattico della Pentomica, sarà caratterizzato dal binomio diradamento-concentrazione, dal quale scaturirà di conseguenza il concetto dell'autonomia tattico-logistica dei reparti;

— ultima constatazione, la scomparsa dei gruppi di artiglieria contraerea. Ciò ovviamente comporterà una rivoluzione nella concezione della difesa contraerea campale, la cui organizzazione, secondo gli ordini impartiti dagli elementi direttivi dell'Esercito americano, rientra però nel campo del segreto militare.

Cap. f. A. CAPIZZI-CITTADINI

PERTURBAZIONI ATMOSFERICHE DOVUTE AD UN AEROMOBILE IN VOLO

Molti piloti hanno già avuto esperienza diretta dei fattori di perturbazione causati dalla scia di un altro aeromobile in volo. Oggi però, con l'aumento delle velocità e dei carichi alari, questi fattori di perturbazione sono divenuti estremamente pericolosi.

Con questa nota si vuole dare — oltre che una spiegazione semplice dell'origine e delle cause dei fenomeni — una serie di consigli pratici che permettano ai piloti dell'Esercito di seguire procedure di volo idonee ad eliminare, o quanto meno minimizzare, gli effetti delle suaccennate perturbazioni.

La scia è originata dai violenti vortici che sfuggono dalle ali (in particolare dalle estremità) e non, come molti credono, dalla corrente dell'elica o dell'eiettore dei motori a getto. I vortici esistono infatti anche con i motori spenti.

Fino a poco tempo fa, a causa delle ancor basse velocità, era poco evidente che l'entità delle forze generate in una scia fossero sufficienti a creare un grave pericolo se gli aerei si mantenevano ad una « ragionevole » distanza.

I primi indizi si ebbero nei primi giorni di impiego dell'aeromobile tipo F-80; un certo numero di incidenti si verificò infatti durante gli attacchi a bassa quota.

Per ovviare agli inconvenienti fu necessario rinforzare adeguatamente la coda dell'F80 per assicurargli robustezza sufficiente per resistere alle sollecitazioni provocate dalla scia dell'aereo che precedeva.

Più recentemente veniva accertato che era da attribuire alla turbolenza della scia di un aviogetto la distruzione in volo di aerei leggeri civili.

Un incidente aereo accaduto nel febbraio 1956 nel Canada può essere altamente indicativo a tal proposito: però prima di esaminare l'incidente, nei suoi particolari e nei riflessi per l'aviazione leggera dell'Esercito, si espongono i principi fondamentali del fenomeno.

I. - SCIE DI DISTURBO.

I vortici sono dovuti al fatto che i filetti fluidi, movendosi sulla superficie superiore e inferiore dell'ala, non rimangono paralleli alla direzione del moto ma subiscono una deviazione; i filetti fluidi che lambiscono la superficie superiore, o dorso, vengono deviati verso l'interno, mentre invece quelli che lambiscono la superficie inferiore, o ventre, vengono deviati verso l'esterno. In tal modo i due flussi, incontrandosi al bordo d'uscita dell'ala, formano

i vortici. In particolare quelli di estremità, « *vortici marginali* », permangono anche a valle dell'ala. Vortici sono generati anche da altri elementi della struttura.

La turbolenza generata può avere intensità tale da causare perdita di portanza, rullio e beccheggio in un altro aeromobile, sia esso di tipo leggero che di tipo pesante, anche di linea.

Tale perturbazione si può propagare fino a 10 - 15 km dietro l'aeromobile che la genera e resterà stabile pressoché nello stesso posto: il suo dissiparsi è funzione della forza e della instabilità del vento.

2. - SFORZI INDOTTI.

Studi effettuati sulle scie hanno mostrato chiaramente che la perturbazione creata da vortici di movimento può avere un allarmante e, in certe condizioni, distruttivo effetto su un altro aeromobile.

Un aviogetto, appositamente equipaggiato con strumenti di misura, passando attraverso la scia di un altro reattore ha fatto registrare un sovraccarico alle strutture di ben 9 « g ».

In altro caso un aereo leggero, viaggiando a 160 km/h, a distanza di più di 1 km dietro un bombardiere a getto, ha fatto registrare carichi positivi di 2 1/2 « g » e carichi negativi di 3 1/2 « g », quando intercettò la scia sotto un angolo di circa 90°.

Successivi studi sulle scie hanno dimostrato che tali gravi condizioni di turbolenza si conservano così violente anche a 6 km dietro l'aeromobile che ha generato la scia.

Sulla base dei risultati di questi studi si esamina ora l'incidente avvenuto in Canada.

Il 14 febbraio 1956 un aereo leggero UAI (Otter) fu distrutto in volo presso l'aeroporto « De Havilland » a Toronto.

L'incidente apparentemente ebbe inizio con la perdita verso il basso della semiala destra alla quota di 1.500 metri dal suolo. Al momento dell'incidente a bordo dell'aereo Otter si trovavano due ufficiali dell'esercito, uno con compiti di istruttore, l'altro come allievo eseguito il passaggio su tale tipo di aereo. Entrambi i piloti rimasero uccisi.

Tutte le possibili cause di questa rottura strutturale furono esaminate l'unica attendibile fu che l'aereo caduto aveva intercettato la scia di un aviogetto CF-100 che, come si era poi saputo, aveva incrociato in prossimità della zona al momento dell'incidente.

Si presentavano infatti varie possibilità: perdita del controllo risultante dall'inversione dei comandi dell'aereo, intercettazione della scia del CF-100, oppure l'insieme delle due.

Poiché c'è una certa differenza nelle caratteristiche di condotta dell'Otter con i « flaps » inseriti o non e alle varie posizioni dei « flettner », gli esperi-

mentatori vollero determinare la posizione dei « flaps » e dei « flettner » al momento dell'incidente. Il loro studio rivelò che probabilmente i « flaps » erano chiusi e che l'aereo era in assetto di crociera.

Considerato ciò — più il fatto che l'istruttore era un esperto pilota di Otter e che anche l'allievo era un pilota esperto e aveva circa 17 ore di volo su tale tipo di aereo — si poté stabilire che la perdita di controllo non avvenne prima della perdita della semiala.

Venne allora esaminata la sola causa possibile, l'intercettazione della scia dell'aviogetto CF-100. L'Otter aveva potuto intercettare tale scia, e l'aveva fatto in modo tale che i carichi negativi indotti avevano superato i limiti di resistenza posti a base nel calcolo della struttura.

Sebbene non possa essere stabilito in maniera inequivocabile che la scia vorticoso sia proprio la causa dell'incidente, resta questa la sola plausibile e in tal senso la Commissione d'inchiesta ha dato il suo parere.

* * *

Quali sono ora gli insegnamenti che possono essere dedotti?

Non può essere fissata una procedura semplice per prevenire l'intercettazione da parte di un aereo dalla scia generata da un altro: comunque alcuni suggerimenti possono essere dati per aumentare le possibilità di eseguire manovre di sicurezza quando si incontra una scia.

a) Quando il pilota di un aereo leggero si trova in volo, in prossimità di un aeromobile ad alte prestazioni e con elevati carichi alari (inclusi aerei da trasporto), egli dovrebbe mantenere un margine sufficiente di velocità (I.A.S.) per conservare buone possibilità di manovra dell'aereo.

b) Negli atterraggi, mantenere una ragionevole velocità fino agli ultimi istanti del circuito di avvicinamento.

c) Eseguendo il decollo, mantenere l'aereo a terra fino a fargli assumere una buona velocità prima di iniziare la salita. *La maggior parte dei vortici è a più di 10 metri al di sopra del terreno.*

Perciò l'incontro con scie molto vorticoso dovrebbe essere ritardato fin tanto che si sia raggiunta una migliore velocità per manovrare.

d) Essere particolarmente prudenti alle basse quote durante i cambiamenti di temperatura quando la massa aerea, stabile, non consente ai vortici una rapida dissipazione. In tali condizioni è raccomandabile, se possibile, aspettare da 60 a 90 secondi prima di effettuare atterraggi o decolli.

Cap. S.Te.M. LORIS SCIFONI

IL JUDÒ, QUESTO MISTERIOSO SPORT

Il Judo (1) (lotta giapponese), che non ha nulla a che fare con il Catch-as-catch-can (lotta libera americana) di diversa origine e differente natura, è l'arte di combattere corpo a corpo senza armi, al fine di poter avere ragione di un avversario anche più forte, valorizzando al massimo le proprie doti fisiche ed intellettive e con un minimo dispendio di energie. Esso infonde fiducia dei propri mezzi al cultore e lo educa a prendere rapide decisioni, competizione durante, permettendogli di conseguire sorprendenti risultati.

A ragione, il Judo viene considerato — e lo è certamente — uno sport altamente educativo e di immediata utilità che forma il carattere, fa acquistare il perfetto equilibrio tra fisico ed intelletto, conferisce una forza morale superiore atta a formare un ottimo cittadino ed un valido difensore della Patria. Sportivamente parlando, favorisce lo sviluppo armonico del corpo rendendolo agile, robusto, elastico, senza provocare alcun scompenso o disturbo funzionale, in quanto il fisico non è mai assoggettato a sforzi eccessivi od a tensioni neuro-muscolari prolungate.

In ultima analisi il Judo, che nella traduzione letterale dal giapponese vuol dire « Arte della sveltezza » (ju=agilità; dò=via, modo) è scienza, poichè è una conoscenza ragionata, approfondita e convincente, alla quale non si possono porre limiti di sorta per ammetterla solamente quando conviene.

LE SUE ORIGINI.

Narra la leggenda che alcuni secoli fa viveva un medico di nome Shirobei Akiyama. Questi aveva studiato in Cina tutti i metodi di lotta allora conosciuti e, non essendo riuscito in pratica ad ottenere quei risultati sperati, contrariato per l'insuccesso, decise di pregare il Tanijn di Dazaifu e per cento giorni si appartò dedicandosi alla meditazione.

Un giorno, durante il ritiro, avvenne che nevicava e la neve accumulandosi sui rami dei ciliegi ne provocava la frattura. In tali condizioni gli alberi sembravano come giganti esanimi e senza braccia. Lo spettacolo era desolante ed il vecchio medico osservava e meditava.

Quando ad un tratto lo sguardo di Shirobei Akiyama si soffermò sorpreso e meravigliato su di un alberello che, unico fra gli altri, aveva resistito agevolmente a tale sfacelo, rimanendo integro nei suoi rami. Era un piccolo salice che, come per incanto, ogni qualvolta il peso della neve accumulata minacciava di spezzarne i rami, essi si flettevano in basso liberandosi così

del peso inopportuno, pronti a riprendere la loro posizione iniziale. Tale fatto impressionò vivamente il vecchio dottore, il quale credette opportuno applicare tale principio di « non resistenza alla forza bruta », fornitogli occasionalmente dalla Natura, alla tecnica del metodo di lotta. Di qui ebbe origine il Ju-Jitsu (1) o lotta giapponese antica.

Il Ju-Jitsu, in breve tempo, fu annoverato fra le Arti Marziali e fu praticato unicamente dagli antichi guerrieri Samurai. Tale metodo tendeva principalmente all'eliminazione dell'avversario mediante colpi di lancio, leve articolari e strangolamenti. Dopo, con gli anni, sorsero molti altri metodi di lotta, che volgarizzarono l'originale, ma tutti rispondenti a quegli elementi altamente educativi e morali condensati nel Codice d'onore Bushido.

Tale attività non si apprendeva solo con lo studio, bensì la si acquisiva come intrinseca pratica di vita, così come si viveva secondo la Dottrina Zen, che tanta affinità ha con lo « Spirito del Judo ».

Nel 680 d. C. con la scoperta delle armi da fuoco, la lotta cadde in disuso. Famose Scuole vedevano ridurre sempre di più il numero dei loro allievi.

I maestri invecchiavano e, morendo, portavano via con loro nella tomba i segreti di un'Arte, allora tanto diffusa. Dopo un certo tempo vi fu un risveglio a causa di una strepitosa vittoria riportata da un piccolo Samurai contro un erculeo lottatore del popolo. Il successo fece scalpore in Giappone, poichè Nomino Sukune, così si chiamava il giovine Samurai, in pochi secondi, riuscì ad eliminare l'imponente e prepotente avversario. Ma, passato il primo entusiasmo, tutto tornò come prima.

Fu il professore Jigoro Kano che nel giugno del 1882 pose fine a tale stato di cose. Questi, infatti, utilizzando quanto di meglio esisteva nei metodi d'insegnamento dell'antico Ju-Jitsu adottato dalle varie Scuole, ne codificò uno nuovo, che risultò più completo e lo denominò Ju-Dò, dandogli una forma educativa, sportiva ed agonistica. Tale metodo fu sottoposto al giudizio dei competenti e dei critici dell'epoca, i quali — constatandone la bontà — lo riconobbero per il migliore. Una volta approvato, lo designarono metodo ufficiale di Stato. Nello stesso anno il prof. Kano fondò a Tokio il Kodokan, la vera e propria Accademia di Judo.

LA SUA FORMA SPORTIVA ED AGONISTICA.

Le competizioni sportive sono l'espressione artistica delle varie tecniche del metodo. In esse, durante le alterne vicende, i contendenti danno la dimostrazione pratica del livello addestrativo raggiunto e della loro padronanza dell'Arte Gentile, con manifestazioni di agilità e di destrezza; non solo, ma del rigoroso controllo dei movimenti nella difficile coordinazione ed attuazione del proprio piano d'azione.

(1) Si pronuncia: giudò.

(1) Si pronuncia: giu-gizù.

Il combattimento, che può essere in piedi o a terra, a seconda che si faccia uso della tecnica di lancio (Nage-Waza) o di quella dell'immobilizzazione (Katame-Waza), è improntato ad estrema signorilità e cavalleria fra gli avversari. Sia all'inizio che alla fine della competizione i contendenti si salutano all'uso orientale e ognuno si rende responsabile diretto di eventuali danni fisici che potrebbero arrecare all'avversario, combattimento durante.

Nelle Scuole di Judo (dojò) tale sport non viene insegnato a puri scopi difensivi, bensì come piacevole esercizio fisico, trascurando il peso, la destrezza, l'altezza, la capacità in genere del proprio avversario. Tali elementi, però, non possono non essere tenuti presenti in sede di competizioni sportive. In tal maniera il Judo si rende ricreativo ed agevole per i piccoli e per i maturi, oltre che per il gentil sesso, come succede in Francia. Esso risulta particolarmente vantaggioso, altresì, per coloro che accusano il complesso d'inferiorità, i quali — una volta padroni della tecnica — acquisiscono fiducia nei loro mezzi fisici e notevole comunicativa.

L'uniforme prescritta per esercitarsi in tal genere di sport è composta di una casacca (judogi) di tela bianca molto resistente, a mezze maniche e con i baveri (erj) rinforzati; un paio di pantaloni (hakama) bianchi d'ugual tessuto e a mezza gamba; una cintura (obi) di tela e di colore corrispondente al grado (kyu) di appartenenza. Infatti la graduazione fra i dilettanti che praticano il Judo è composta di cinque kyu, a cominciare dal 5°. Il nuovo adepto, dopo essere stato Cintura Bianca (allievo), per la durata minima di 3 mesi con assidua frequenza della palestra o scuola, può cingere la Cintura Gialla corrispondente al 5° kyu; poi la Cintura Arancione corrispondente al 4° kyu; poi la Verde per il 3° kyu; l'Azzurra per il 2°; infine la Cintura Marrone per il 1° kyu. Mano mano che le condizioni tecnico-professionali del dilettante migliorano, una Commissione nominata dalla Federazione Ital. Atlet. Pes. vaglia le proposte, esamina gli aspiranti e ne sancisce ufficialmente la promozione al grado superiore.

Fra i professionisti, invece, il grado vien denominato Dan e qui la progressione è inversa a quella per i dilettanti. Il colore della cintura è sempre nera ad eccezione degli ultimi tre Dan (12 complessivamente) che sono a tratti radiali bianchi e rossi.

Le competizioni nazionali o internazionali di Judo si svolgono su materassina (tatami) alta circa 10 centimetri e non inferiore alle dimensioni di m 6 x 6 ricoperta da un telone resistente e ben teso in modo tale da formare una superficie liscia e compatta. All'intorno della materassina è sistemato un tappeto di protezione ad elementi largo 1 metro, per la neutralizzazione dell'area di gara.

Per le competizioni sportive le categorie di peso sono 4: pesi leggeri fino a kg 60; pesi medi a 70; i medio-massimi ad 80 chili, oltre gli 80 i pesi massimi. La competizione di Judo ha normalmente la durata di 3' o 5', a seconda di quanto è prescritto dal regolamento di gara; a meno che uno dei contendenti

non totalizzi 2 punti prima della fine del tempo prestabilito. Il punto (ippon) si consegue nei seguenti casi:

— quando per effetto di un colpo d'assalto l'avversario viene proiettato sopra la materassina sul fianco e sulla schiena;

— allorché si immobilizza l'avversario sulla materassina per almeno 30", mediante una delle prese codificate dal metodo;

— quando si solleva l'avversario, che si trova con la schiena sulla materassina, all'altezza delle proprie spalle;

— infine, quando il contendente, per effetto di una leva articolare o di soffocamento, batte reiteratamente la mano o il piede sulla materassina o sul corpo dell'avversario, arrendendosi.

Il mezzo punto (waza-ippon) si ottiene, invece, quando le azioni anzidette pur eseguite in modo tecnicamente perfette, non ottengono l'effetto voluto per la reazione dell'avversario. Comunque il punto netto (ippon), ai fini del verdetto arbitrale, vale più che quello totalizzato con due mezzi punti (Waza-Ari Awanzete Ippon).

La competizione sportiva di Judo viene diretta da un arbitro, quasi sempre Cintura Nera, alle volte assistito da uno o due giudici. L'arbitro, la cui decisione è definitiva ed inappellabile, dirige l'incontro e risiede entro l'area di gara; i giudici stazionano esternamente alla materassina e in posizione diagonalmente opposta.

Gli spettatori, che per la prima volta assistono a riunioni judoistiche, restano sorpresi e non poco preoccupati, dal continuo risuonare delle battute sulla materassina provocate dai competitori durante le loro cadute sulla materassina stessa, per effetto dell'azione avversaria. Tale rumore è causato dalla contemporanea battuta della mano e dell'avambraccio per la Rottura di Caduta, quale assorbente d'urto. Infatti il buon 80% della violenza di urto del corpo umano in caduta viene assorbito dalla famosa battuta, voluta intenzionalmente, ai fini di attutire la velocità d'inerzia. Quanto più forte è la battuta, tanto più si è certi che chi cade non riporterà danni fisici.

WAZA O TECNICA DEL METODO.

Per tecnica s'intende il complesso di quelle azioni corrette ed accorgimenti da impiegare durante il corpo a corpo (competizione) atti per atterrare od immobilizzare un avversario con l'uso della scelta di tempo e dello squilibrio, applicando il principio della « non resistenza alla forza bruta ». Dovrà, altresì, essere intuita, sventata ed utilizzata, a proprio vantaggio, la azione avversaria ed il suo impulso, con rapida percezione, decisione e precisione di esecuzione.

Ecco qui di seguito le tre principali discipline del metodo:

Nage-waza: Tecnica di esecuzione dei colpi di lancio, intesa a proiettare l'avversario al suolo, al fine di interrompere la sua azione iniziale, fa-



DUE FASI DELLA DIFESA DAL COLPO DI ARMA
DA PUNTA VIBRATO DAL BASSO

cendogli perdere l'equilibrio. Questa disciplina si suddivide in due grandi branche: Tachi-waza (Tachi=posizione eretta) e Sutemi-waza (Sutemi=caduta volontaria). Anche queste branche, a loro volta si suddividono in gruppi di azioni particolari.

Katame-waza: Tecnica di fermare e controllare al suolo, intesa ad immobilizzare per un certo qual tempo l'avversario sulla materassina ed, eventualmente, praticargli leve articolari, azioni di soffocamento, ecc. al fine di procurargli dolore e metterlo in condizioni di resa, senza poter reagire. Anche questa disciplina si suddivide in altri 3 gruppi: Osaoe-waza (Osaoe=trattenere), Shime-daza (Shime=soffocamento) e Kwansetsu-waza (Kwansetsu=articolazione).

Ate-waza: Tecnica di attacco sui punti vitali del corpo umano, intesa a colpire, spingere, rompere, premere su punti dolorosi e vitali, al fine di causare disagio fisico all'avversario, onde neutralizzarlo nella sua azione con l'uso del taglio della mano, con le punte riunite delle dita, con la pianta del piede, con il tallone, con il ginocchio, ecc. Anche questa disciplina, a sua volta, si suddivide in 2 altri gruppi: Ude-Ate Waza (Ude=braccio; Ate attacco) e Ashi-Ate Waza (Ashi=piede).

KATÀ O ESIBIZIONE ACCADEMICA

Di tutti gli esercizi che vengono eseguiti nella pratica della lotta giapponese, il Katà è certo quello la cui comprensione per il profano è la più ardua. Questi non riesce a convincersi dell'utilità di questo strano tipo di danza orientale e a cosa potrebbe giovare ai fini della formazione della tecnica di combattimento. La bellezza di tale esercizio potrà essere apprezzata unicamente da chi ha il dono di percezione delle emozioni estetiche.

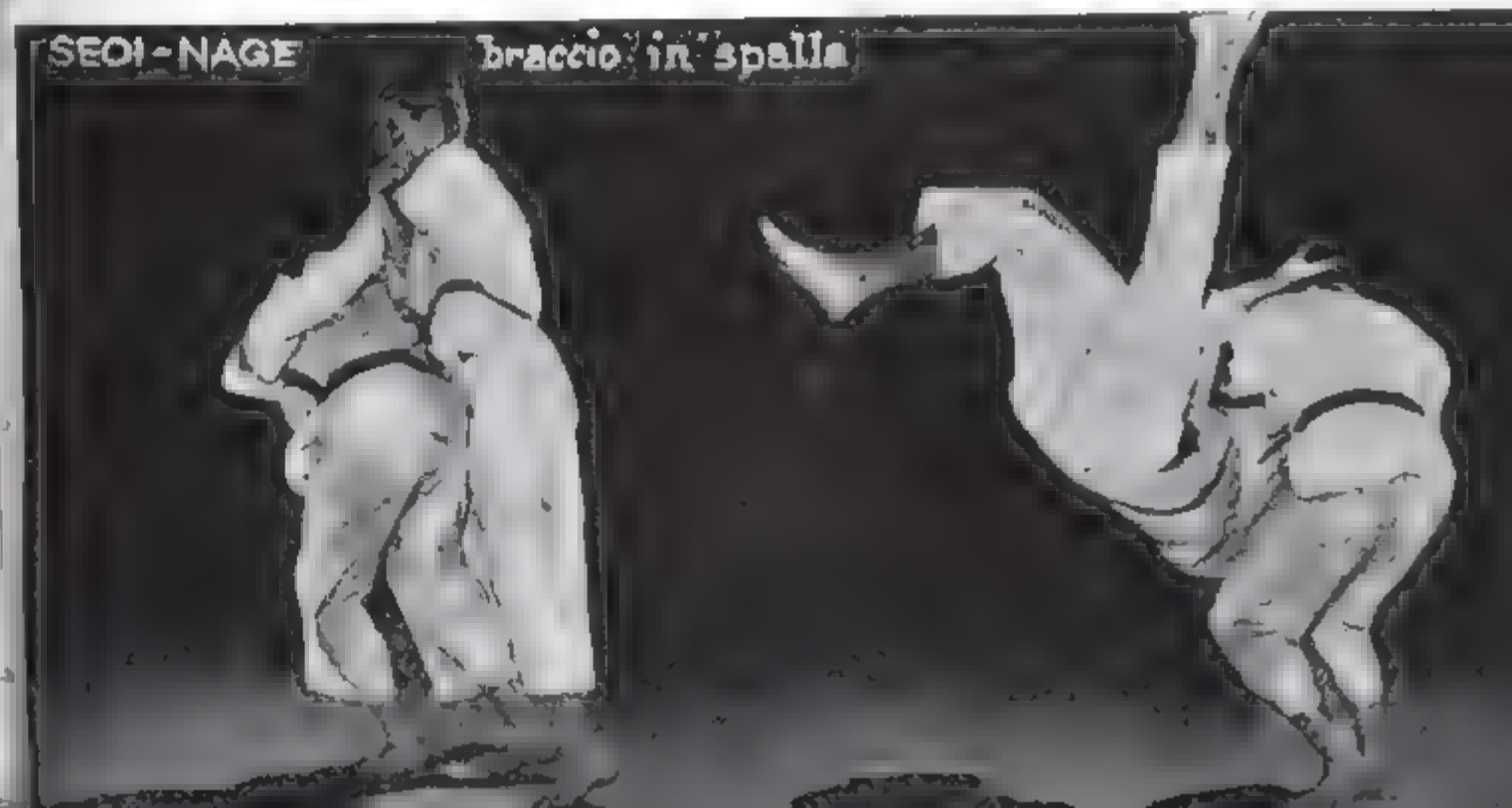
Il Katà, che nella traduzione letterale dal giapponese significa «La forma» incomincia con un esercizio fisico e mira alla ricerca della bellezza estetica in se stesso. L'apparente facilità di esecuzione delle molteplici evoluzioni non deve trarre in inganno il profano; il Katà è un esercizio fisico molto duro e chi lo pratica può confermarlo, fatto che non dovrebbe sfuggire neppure a chi, per la prima volta, ha il piacere di assistere a questa manifestazione di Alta Scuola. Tale pratica, oltre alla sveltezza ed agilità, richiede un certo equilibrio fra mente e muscoli ed un controllo rigoroso dei movimenti per la loro coordinazione e successione, in tal maniera da mettere a dura prova la muscolatura ed i centri nervosi anche di atleti eccezionalmente resistenti, che si cimentano per la prima volta.

I gruppi di esercizi che in ordine progressivo e di crescente difficoltà compongono di massima il Katà, sono trascritti qui di seguito:

- esercizi di proiezioni: Nage-no-katà;
- esercizi di lotta al suolo: Katame-no-katà;
- esercizi di controcolpi: Genosen-no-katà;
- esercizi di difesa: Kime-no-katà;
- esercizi di agilità: Ju-no-katà;
- espressioni fisiologiche: Jitsutsu-no-katà.

Come già detto, Katà significa in giapponese «forma» e tale forma viene valorizzata dalla disciplina e tradizione molto rigida che presiedono alla pratica di questo esercizio. Esso, che è l'espressione artistica del Judo, è un vero e proprio rito mistico non senza analogia a certi atti formalistici religiosi orientali. Sarebbe interessante studiare a fondo questa analogia, ma ci allontaneremmo dal nostro scopo di raggiungere. Intanto, limitiamoci a considerare il Katà quale pratica fisico-mistica dedicata alla gloria della bellezza.

Chi viene a conoscenza del Katà nel suo vero e profondo senso della parola, ne trae un beneficio morale tangibile a cagione della interdipendenza





tra fisico e spirito, per mezzo della quale i progressi saranno paralleli a quelli riguardanti il Judo dal punto di vista del combattimento. E per concludere su questo prezioso e duro esercizio, mi sia consentita la similitudine: il Katà sta al Judo come il linguaggio poetico sta alla comune prosa. Infatti, nei primi tempi di scuola s'impara Pascoli per coltivare la memoria; di poi, nell'esercizio, alcuni percepiscono nei suoi poemi una certa emozione estetica che li innalza; altri, invece, serbano soltanto il ricordo di uno sforzo mnemonico piuttosto fastidioso. Fortunati i primi, che riescono ad essere sensibili al linguaggio poetico.

IL METODO APPLICATO ALLA DIFESA PERSONALE.

Spesso si sente dire impropriamente che per Ju-Jitsu s'intende la difesa personale. Non è esatto. Il Ju-Jitsu, come è stato già detto, non è altro che il progenitore del Judo; vale a dire la lotta giapponese antica. C'è di vero, però, che il metodo va applicato nella sua completezza per la difesa personale; mentre, per la forma sportivo-agonistica, sono esclusi per regolamento alcuni colpi d'assalto, leve articolari, strangolamenti, ecc., che potrebbero pregiudicare l'incolumità fisica di chi subisce l'azione.

Taluni credono esercitarsi alla difesa personale a mezzo della semplice consultazione dei vari e non sempre controllati manuali esistenti in commercio librario. Ritengo che la pretesa sia piuttosto ingenua. Nel metodo del Judo vi sono una infinità di movimenti e di azioni, alle volte pericolosissimi per il profano, a mezzo dei quali si può aver ragione di un avversario nell'immobilizzarlo senza danni fisici per lui, oppure procurargli gradatamente lesioni lievi, gravi e persino la morte incruenta.

Ma lo scopo del metodo non è unicamente quello di eliminare l'avversario portando contro questi una delle azioni codificate, bensì l'insorgenza controllata di un certo sesto senso, che consentirà reagire istintivamente a qualunque ed improvviso atteggiamento dell'avversario, utilizzando l'impulso a completo vantaggio proprio.

Quando il « sesto senso » sarà acquisito attraverso l'insegnamento costante, metodico e paziente di un tecnico della specialità, solo allora la difesa personale sarà studiata ed attuata con profitto. Ad ogni modo, la sorpresa con scelta di tempo è l'essenza di ogni attacco e della sua riuscita. Nessuno potrà garantirci se l'assalitore agirà secondo quanto è descritto nei già menzionati manuali, che per la novità rispondono unicamente ad esigenze di cassetta. Ciò comporterebbe qualche amara sorpresa; nella migliore delle ipotesi, quella di svegliarsi malconci in una corsia di ospedale.

A parte il fatto che, prima di iniziare un allievo alla pratica del Judo, si rende indispensabile un breve corso propedeutico di anatomia e fisiologia umana al fine di rendere questi edotto circa gli organi del corpo umano e loro funzioni. Ciò per poter conoscere l'importanza ed il pericolo che potrebbe correre quell'organo interessato da certa azione di attacco, in particolar modo per quanto riguarda gli strangolamenti. Ma anche in questa ipotesi vi sono pratiche che riguardano il Kwatsu, di cui sarà detto qui di seguito.

KWATSU O ARTE DI RIDARE I SENSI.

Alle volte succede che, durante le normali esercitazioni o competizioni di Judo, uno dei contendenti possa infortunarsi, perdendo i sensi (morte apparente), in seguito ad una qualsiasi azione condotta in modo disordinato, ad una caduta non eseguita in modo ortodosso, infine, per resistere ulteriormente ad un'azione oltre i limiti della propria resistenza. Tali inconvenienti potrebbero produrre un trauma a quell'organo interessato dall'esercizio eseguito, per cui vengono meno le forze.

In simili preoccupanti, ma solo apparentemente, circostanze il Kwatsu (1) provvede a porre rimedio senza l'intervento del medico, impiegando una sua particolare tecnica, che consiste nel praticare al paziente, massaggi, pressioni o percussioni sui grandi centri nervosi e vascolari. Detta pratica risale a millenni ed era già conosciuta dagli antichi Guerrieri Samurai, i quali la usavano per il vecchio Ju-Jitsu e se la tramandavano segretamente.

Nella traduzione letterale dal giapponese Kwatsu significa l'arte per ridar la vita a chi apparentemente l'abbia perduta per incidente. La sua conoscenza è indispensabile ed obbligatoria per i professionisti (Maestri di Judo e Cinture Nere) che si dedicano all'insegnamento; mentre è facoltativa, ma ugualmente necessaria, per i grandi kyu.

(1) Si pronuncia: cuazzù

La tecnica di tale metodo è impiegata particolarmente per gli stati di shock provocati da traumi che fanno risentire l'intera colonna cervicale od i genitali esterni; da asfissia in seguito a compressioni alla gola o alla base toracica, infine, da svenimenti provocati per forti dolori ad organi vitali lesi da una qualsiasi botta. Detta pratica mira a sollecitare o stimolare:

— il sistema nervoso dell'ortosimpatico, che riguarda i gangli principali;

— i sistemi nervosi del cervicale superiore ed inferiore, che comprendono tutta la regione delimitata dalla base del cranio a quella del collo;

— il sistema nervoso del parasimpatico, che riflette esclusivamente il nervo pneumo-gastrico.

Appendice al Kwatsu è il Seifukù, che riguarda un poco la medicina sportiva; ma di questo ci occuperemo un'altra volta.

CONCLUSIONE E PROPOSTE.

In Italia il Judo, che ha avuto pochi ma tenaci precursori, sta affermandosi in tutti i ceti sociali e la intensa, seppure non troppo conosciuta, attività agonistica esplicita dagli organi sportivi ufficiali in campo nazionale ed internazionale ne è la riprova. Però siamo ancora agli albori se si pensa che nella sola Francia esistono ben 30.000 praticanti di ambo i sessi, oltre ai simpatizzanti, e la Gran Bretagna conta oltre 200 scuole regolarmente autorizzate, pur considerando che il Judo non è stato ancora annoverato fra gli sports olimpici; si spera lo diventi alle prossime Olimpiadi, che si svolgeranno a Roma nel 1960.

Attualmente nel nostro Paese esistono circa 5000 praticanti e simpatizzanti della specialità, molto rari quei del gentil sesso, con all'incirca una cinquantina di Associazioni o Centri Judoistici. Tale cifra, però, non deve trarre in inganno il lettore. Per poter riportare una esatta sensazione dello sviluppo e della divulgazione in pochi anni del Judo in Italia, basta sapere che i praticanti delle altre tre specialità sportive, che costituiscono la Federazione Italiana Atletica Pesante (lotta greco-romana, lotta stile libero e sollevamento pesi) ammontano complessivamente ad appena 2000 praticanti.

Nella Polizia italiana il Judo s'è affermato molto bene. Esiste a Nettuno una efficiente Scuola Judoistica di nuovo impianto, che sta dando ottimi risultati e che fornisce numerosi istruttori ai reparti della organizzazione periferica, in maniera tale che ogni agente di P. S. sia sufficientemente addestrato nella pratica di tale tecnica da poterne far uso nell'esercizio delle proprie funzioni. Dal 1955 e nel maggio di ogni anno, presi gli accordi con il Ministero della Difesa, la stessa Scuola indice ed organizza a Nettuno un Criterium Militare Nazionale di Judo fra gli appartenenti alle FF. AA. dello Stato. Inoltre, un Ufficiale superiore della P.S. fa parte del Consiglio direttivo per il Judo, in seno alla Federazione Italiana Atletica Pesante.

Perchè non può esser fatto ugualmente per l'Esercito? Eppure il Judo, per essere uno sport altamente educativo, lo ritengo utile alla Polizia come all'Esercito. La Scuola Militare di Educazione Fisica può preparare gli istruttori da assegnare ai Comandi di GG. UU. Questi, a loro volta, potrebbero costituire presso uno dei Corpi dipendenti una Scuola d'insegnamento. A mio giudizio, l'addestramento judoistico è indispensabile per i Quadri ufficiali e sottufficiali ed, in particolar modo, per i componenti le pattuglie di combattimento (commandos), elementi che dovrebbero essere sicuri dei propri mezzi fisici e sapere di spregiudicatezza, pronti ad osare l'inosabile.

E giacchè sono in argomento, desidero narrare un episodio di audacia molto rara avvenuto durante l'ultimo conflitto mondiale nella zona dell'arcipelago giapponese.

Un pomeriggio sull'imbrunire, un caccia britannico in perlustrazione intercettò la presenza di una modesta unità della marina giapponese, forse impegnata per il dragaggio di mine magnetiche sganciate durante la notte precedente da aeroplani nemici (gli inglesi possedevano già il radar). L'imbarcazione inglese, portatasi a tiro utile da quella avversaria, fece partire nella sua direzione una salva di artiglieria per intimare la resa. I giapponesi, per nulla intimiditi e nonostante l'inferiorità dei loro calibri, risposero al tiro in modo deciso. Il combattimento fu breve e si concluse a loro svantaggio. L'unità giapponese, colpita ripetutamente, colò a picco con buona parte dell'equipaggio; pochi riuscirono a salvarsi, circa una decina, perchè ripescati dal caccia inglese accorso sulla zona del naufragio.

I naufraghi, una volta medicati, coperti e rifocillati, furono lasciati liberi in coperta, anche in considerazione del fatto che erano pochi, mezzi accecati dalla nafta cosparsa sul pelo dell'acqua nella zona del naufragio e delle precarie condizioni di spirito, data la disavventura occorsa. Intanto il caccia inglese continuò nella sua missione durante tutta la notte.

All'indomani mattina, molto prima dell'alba, insospettitamente e d'intesa, i naufraghi aggredirono le sentinelle di coperta, immobilizzandole. Poi fu la volta di coloro i quali erano impegnati per la navigazione; anche costoro in un baleno furono imbavagliati e rinchiusi nella stiva. Infine, ugual sorte toccò ai liberi dal servizio aggrediti nel sonno; anche loro in men che non si dica si trovarono immobilizzati e rinchiusi nella stiva. La navigazione fu necessariamente fermata. In virtù della conoscenza del Judo, il caccia inglese aveva cambiato di nazionalità e del proprietario nel più breve tempo possibile. I giapponesi, dopo aver preso contatto radio con una delle loro basi navali viciniori, ripresero la navigazione dirigendosi verso quest'ultima. L'equipaggio inglese catturato, senza colpo ferire, fu molto utile per il controspionaggio giapponese.

Cap. c. F. MASTRORILLI

UNA STAZIONE SPAZIALE MIMETIZZATA

L'anno geofisico 1957-58 vedrà il lancio della prima stazione spaziale, l'ormai famoso e conosciutissimo « Mouse » ampiamente descritto e discusso su giornali e riviste di tutti i paesi e oggetto della curiosità mondiale. Non ci occuperemo qui del « Mouse », ma di una stazione spaziale abitata ed esamineremo in particolar modo i problemi ad essa connessi.

Non è una novità che l'idea di una prima rudimentale stazione spaziale sia strettamente collegata al suo impiego in un campo ben diverso da quello scientifico e tanto meno è una novità il fenomeno fisico che sarebbe stato sfruttato allo scopo. Il ricordo scolastico di un episodio di guerra vecchio più di duemila anni — gli specchi ustori con cui Archimede incendiò le navi romane — diede lo spunto ai tedeschi per studiare uno specchio spaziale del diametro di oltre tre chilometri che, con i suoi dieci milioni di CV, avrebbe incenerito, o quasi, vaste aree terrestri. Oggi lo specchio spaziale potrebbe con una certa facilità essere distrutto da missili teleguidati: ma non dimentichiamoci che al tempo in cui esso fu progettato gli alleati non erano in possesso di armi capaci di abbatterlo. Questo non deve farci sottovalutare, perciò, l'importanza che gli studi di Astronautica possono avere in genere; essi, anzi, se convenientemente indirizzati, possono creare nuovi mezzi che, pur sfruttando i principi dell'Astronautica propriamente detta, modifichino sostanzialmente i rapporti umani.

Non vogliamo trattare in questa sede dei problemi di Astronautica ai fini militari come una premessa che indirizzi ogni speculazione scientifica verso il campo bellico, ma vogliamo semplicemente affermare che domani, se sarà necessario, tutti gli studiosi di Astronautica verranno chiamati a collaborare con i militari per la soluzione di qualche problema che nulla ha a che fare con l'Astronautica stessa.

Se fin d'ora si è accettata questa collaborazione, probabilmente è da prevedersi che il risultato delle ricerche sia quello di allargare il campo delle esperienze e di migliorare la conoscenza accelerando il progresso.

Citiamo ad esempio, la situazione attuale nel campo missilistico: non si può certamente affermare che non esista un completo controllo da parte delle Autorità militari di ogni attività inerente allo studio ed allo sviluppo della scienza missilistica che, in un certo senso, ha permesso di impostare su basi scientifiche i problemi dell'Astronautica. Quindi, ancora per un lungo periodo, vedremo gli astronauti militare nelle file degli eserciti come già fanno gli esperti di missilistica e di fisica nucleare.

Non è il caso di soffermarsi troppo su un altro aspetto della situazione e cioè sull'assorbimento di ingentissimi capitali da parte dei complessi indu-

striali preposti allo studio ed alla realizzazione di un programma tanto vasto quale è quello richiesto dagli astronauti; capitali così imponenti non possono essere messi a disposizione che dallo Stato e sui bilanci delle Forze armate; perciò, almeno per ora, non si vede altra via che porti a risultati concreti se non nella stretta collaborazione tra scienziati da una parte ed esperti militari dall'altra.

Infine non bisogna dimenticare un altro fattore importantissimo: con i mezzi attuali della tecnica e probabilmente anche quando ne saranno stati realizzati dei nuovi, nessun viaggio interplanetario — per motivi ben noti — avrà le basi di partenza sulla Terra. Sarà necessario cioè avere stazioni spaziali orbitali che saranno raggiunte da missili pluristadio muniti di endoreattori ad energia chimica e vere e proprie astronavi con motori ad energia nucleare che inizieranno i loro viaggi nello spazio partendo da queste basi ed a queste facendo ritorno, senza mai « atterrare » — se così si potrà ancora dire —.

Le ragioni che dettano questa differenziazione di mezzi sono state ampiamente illustrate da eminenti studiosi di Astronautica, perciò le saltiamo a piè pari, accettandole. Ma è proprio nell'accettazione di un principio di tal genere che la stazione spaziale viene ad assumere un ruolo di importanza capitale, perchè chi non avrà studiato la sua organizzazione secondo questo principio, non potrà tentare di conquistare lo spazio. La Luna, che certamente sarà la prima mèta da raggiungere, sarà proprietà di chi per primo vi avrà posato il piede, seguendo la strada tracciata in base alle considerazioni fatte.

A questo punto ci si potrebbe chiedere se effettivamente vale la pena di colonizzare la Luna quando sulla Terra esistono milioni di chilometri quadrati di zone desertiche o quasi che potrebbero essere valorizzati, ma la risposta a questa domanda ci porterebbe molto lontano dall'argomento che ci siamo imposti; ad ogni modo la ricerca di nuove e più ricche fonti di energia nucleare ed il desiderio di conoscenza, che è alla base di ogni ricerca umana, non saranno le ultime delle cause che spingeranno l'uomo fuori della prigione terrestre. Quindi, se volgiamo lo sguardo ad un avvenire meno immediato, ci rendiamo conto che la stazione spaziale sarà necessaria per intraprendere i viaggi di conquista nel mondo planetario ed, anche in questo caso, il fattore militare dovrà essere tenuto presente.

E' bene chiarire innanzitutto che con la parola « conquista » non si è voluto intendere di proposito una lotta con altri esseri intelligenti abitanti di altri mondi — in quanto è difficile che una forma di vita, sia pure lontanamente paragonabile alla nostra, esista quanto meno sugli altri pianeti del sistema solare — ma si è voluto esprimere il senso agonistico che già si è impadronito di noi nella lotta contro il tempo per giungere primi al traguardo.

La storia dell'umanità di tutti i tempi ci insegna che, colui il quale prese possesso di una ricchezza naturale, sia stata essa una miniera di diamanti

oppure un'arida zolla di terra, dovette immediatamente difendersi dal suo simile che voleva sottrargliela con la forza. C'è da augurarsi che l'evoluzione della civiltà segua di pari passo l'evoluzione del progresso perchè ciò non accada nel futuro, ma sarebbe ingenuo ignorare i fatti ed utopistico credere in una improvvisa saggezza del genere umano.

Fatta questa premessa, vediamo quali requisiti debba possedere una stazione spaziale studiata in stretta collaborazione tra scienziati ed esperti militari.

Innanzitutto dovrebbe presentare una quasi completa invulnerabilità ai missili teleguidati ed autoguidati. L'invulnerabilità può essere raggiunta seguendo due strade diverse: la prima porterebbe ad una difesa passiva rendendo la stazione spaziale « afona » alle radio-onde, ossia tale da non dar luogo ad « echi radar » e ad eliminare in essa qualsiasi sorgente di luce sia visibile che invisibile; la seconda tenderebbe alla difesa attiva dotando la stazione stessa di anti-missili.

La prima soluzione si presenta irta di difficoltà enormi ma non insormontabili in quanto una « mimetizzazione » della base spaziale potrebbe essere effettuata — sia pure in parte — usando materiali che già oggi in laboratorio hanno dato risultati soddisfacenti per la loro « trasparenza » alle radio-onde. Sono materie plastiche sintetiche ad elevate caratteristiche meccaniche e di leggero peso specifico che potrebbero venire impiegate, per la quasi totalità, nella costruzione del satellite artificiale. A questo proposito ricordiamo che l'unico requisito richiesto alle strutture di una stazione spaziale nei riguardi della resistenza meccanica sarà quello di non sfasciarsi sotto il proprio peso all'atto della partenza da terra a bordo dei missili che dovranno fare la spola tra la base di rifornimento dei materiali a terra ed il luogo nel quale dovrà sorgere la stazione stessa. Una volta che le varie parti della stazione saranno state portate sull'orbita desiderata, non solo non avranno più peso, ma saranno soggette solo ad accelerazioni trascurabili se paragonate a quella di gravità che peraltro è annullata dal moto lungo l'orbita.

Il basso peso specifico dei materiali sintetici cui si è fatto cenno, interviene favorevolmente sia sul dimensionamento delle parti che debbono resistere ad una accelerazione di circa « 2g » nel momento in cui lasciano la terra, sia sull'entità del carico pagante del missile trasportatore, mentre non ha alcuna importanza nella fase di montaggio « in loco » della stazione spaziale: ad ogni modo tutto fa supporre un largo impiego di questi materiali.

Non eccessivamente difficile si presenta il problema di rendere opaca la superficie della stazione spaziale in modo che non rifletta luce visibile, usando particolari vernici. Si potrebbe obiettare che la stazione sarebbe ugualmente visibile qualora venisse a trovarsi tra il Sole e la Terra, in posizione tale cioè da apparire come un corpo opaco sul disco solare, ma il modo di evitare un simile inconveniente è molto semplice. Basta pensare infatti che la stazione spaziale graviterebbe su un'orbita fissa passante approssimati-

vamente per i poli terrestri mentre la Terra le ruoterebbe sotto. Le condizioni in cui Terra, stazione spaziale e Sole verrebbero a trovarsi sulla stessa retta si verificherebbero solo due volte all'anno, perciò, all'avvicinarsi di tale evento sarebbe sufficiente deviare di poco l'orbita della stazione per far sì che esso non si verifichi.

La deviazione dall'orbita precedente potrebbe essere effettuata con motori a razzo ad energia nucleare e di modestissima potenza che sono i più idonei per dare spinte di piccola entità per lunghi periodi e di cui la stazione dovrebbe comunque essere dotata per correggere le inevitabili anomalie del suo moto.

Resta da esaminare come far sì che la stazione spaziale non sia essa stessa una sorgente di luce invisibile nel campo dell'infrarosso, e purtroppo non è stata trovata finora una soluzione integrale in quanto, pur non tenendo conto dell'energia calorifica relativa alle apparecchiature in essa contenute e che sarebbe in ogni caso molto modesta, rimane tuttavia l'energia captata dai raggi solari e che viene dissipata sotto forma di calore per irraggiamento.

Il nocciolo della questione sta nella determinazione della temperatura raggiunta dalla superficie esterna della stazione; una volta nota la temperatura, si ottiene l'energia emessa e la sua lunghezza d'onda. Un'altra difficoltà, però, è rappresentata dal valore numerico — in funzione della natura della superficie irraggiante — da introdurre nella formula di Stefan-Boltzmann per ricavare l'energia totale emessa.

Ora, l'energia irradiata da un corpo nero che avesse una buona conduttività o ruotasse lentamente la si può conoscere se si sa quale è la quantità di calore intersecato per secondo e per centimetro quadrato di area perpendicolare al Sole. Poichè tale quantità alla distanza della Terra dal Sole è nota e vale $1,35 \times 10^8$ unità c.g.s., con la formula di Stefan-Boltzmann si ottiene la temperatura superficiale, quindi applicando la legge di Wien si ricava la lunghezza d'onda corrispondente.

Al solo scopo di mettere in evidenza le difficoltà di « mimetizzazione » di una stazione spaziale nel campo dell'infrarosso, si è calcolata l'energia che giungerebbe a terra da una sfera di tre metri di diametro ad ottocento chilometri di distanza: essa è dell'ordine di $1,2 \times 10^{14}$ Watt/cm², mentre l'irradiazione massima si avrebbe a cavallo di una lunghezza d'onda di circa 100.000 Angström.

Prima di trarre delle conclusioni dai dati citati conviene aprire una parentesi circa le proprietà filtranti dell'atmosfera e la sensibilità degli strumenti attualmente in possesso della tecnica per la rivelazione di sorgenti di energia calorifica.

E' noto che l'attenuazione prodotta dall'atmosfera nel campo dell'infrarosso non solo è tale da assorbire completamente le lunghezze d'onda superiori a 150.000 Angstrom, ma, al di sotto di questo limite, presenta sia caratte-

ristiche filtranti variabili alle diverse lunghezze d'onda, sia veri e propri « sbarramenti ».

Uno di questi sbarramenti si ha da 52.000 a 75.000 Angström e, pertanto, se la massima energia irradiata dalla stazione spaziale avesse una lunghezza d'onda compresa in tale intervallo — ossia, in altre parole, se la temperatura della superficie esterna della stazione spaziale oscillasse entro l'intervallo compresa tra $+115^{\circ}$ e $+285^{\circ}$ centigradi — non sarebbe possibile ricevere a terra alcuna informazione.

Sarebbe, a prima vista, molto affascinante poter sfruttare questo « sbarramento » naturale datoci dall'atmosfera per sfuggire a qualsiasi mezzo di rilevamento terrestre, ma c'è il grosso problema della temperatura che non sembra di facile soluzione.

Abbiamo visto infatti che lo spettro di emissione della sfera usata nel nostro esempio, ha un massimo sulla lunghezza d'onda di 100.000 Angstrom per il fatto che la sua temperatura media si stabilizzerebbe sui 4° centigradi, e, solo con particolari accorgimenti come quello di usare schermi ribaltabili con una faccia nera rivolta al Sole ed una faccia argentea rivolta a « mezzanotte » ed orientabili in sincronismo col moto di rotazione della sfera su se stessa, si avrebbe una temperatura media di circa 52° centigradi. Quindi, a meno che non si studi un sistema di riscaldamento artificiale della superficie esterna della sfera, saremmo ben lontani dai 200° centigradi necessari per cadere in uno spettro di emissione quasi totalmente assorbito dall'atmosfera. Lasciemo perciò questo studio, occupandoci, per ora, della possibilità di intercettare da terra la nostra sfera con uno qualsiasi degli strumenti a disposizione.

La soglia di sensibilità delle moderne apparecchiature per la rivelazione di sorgenti infrarosse ha raggiunto valori sorprendentemente bassi: basti dire che bolometri, termocoppie compensate, e « pneumatic heat detectors » raggiungono quasi tutti una sensibilità dell'ordine di 5×10^{-11} Watt con costanti che oscillano da due secondi a due millisecondi.

Un semplicissimo calcolo mette in evidenza che basterebbe servirsi di un qualunque telescopio per rivelare la presenza di un corpo così piccolo come la nostra sfera; usando ad esempio lo specchio parabolico dell'osservatorio di Monte Palomar, avremmo, su una termocoppia di un centimetro quadrato di superficie, un'energia di $2,28 \times 10^{-11}$ Watt che sarebbe perciò registrabile. Ma riteniamo che vari fattori possano intervenire negativamente sulla rivelazione fino a renderla praticamente impossibile:

- l'alta velocità angolare della sfera sulla sua orbita;
- il fattore di rumore degli strumenti attuali nella generalità dei casi di poco inferiore alla grandezza da misurare;
- la difficoltà di conoscere esattamente l'orbita del satellite artificiale che, date le modestissime dimensioni, sarebbe soggetto a numerose perturbazioni le quali volutamente potrebbero non essere corrette dall'equipaggio di

bordo o addirittura esaltate in modo da rendere inservibili i dati che eventualmente fossero stati registrati in precedenza per una fortunata combinazione;

- il limitato numero di osservatori astronomici;
- le cause di perturbazione dovute a fenomeni meteorologici negli strati più bassi dell'atmosfera.

Possiamo quindi concludere che esistono, è vero, serie difficoltà da superare per ottenere una mimetizzazione completa nel campo dell'infrarosso, ma esistono anche delle buone probabilità perchè questa mimetizzazione si raggiunga anche senza ricorrere al riscaldamento della superficie esterna della stazione spaziale, se le sue dimensioni saranno contenute entro limiti ristretti.

La seconda soluzione — quella cioè tendente alla difesa attiva dotando la stazione di anti-missili — offre difficoltà sia tecniche che logistiche. Sarebbe necessario mettere a punto un anti-missile capace di autoguidarsi su un bersaglio avente al minimo una velocità di 30.000 chilometri all'ora e le cui caratteristiche dovrebbero essere di gran lunga superiori a quelle attualmente raggiunte dai missili più progrediti. Ma qui, per quanto si facciano passi da gigante nel migliorare le prestazioni e la prontezza dei riflessi degli apparati elettronici, ci si trova di fronte a difficoltà per ora insuperabili. Non bisogna dimenticare infatti che, se è vero che nell'intorno della stazione spaziale tutti i corpi dotati della sua stessa velocità sono privi di peso, è pur vero che essi non sono privi di massa e quindi di inerzia, a cui si aggiunge quella aliquota di peso derivante da ogni cambiamento di velocità; ne segue che, per quanto rapidi siano gli apparecchi preposti alla mobilità dell'antimissile si avrà una « risposta » quasi dello stesso ordine di grandezza in tempo che si avrebbe a terra. In altre parole l'ambiente privo di accelerazioni di gravità o quasi, non migliorerà sostanzialmente le caratteristiche di prontezza dei servocomandi portando con sé una scarsa manovrabilità, date le altissime velocità relative.

Se a queste difficoltà di carattere tecnico aggiungiamo quelle di carattere logistico, relative cioè al riordnamento continuo da terra di anti-missili, appare evidente come la difesa attiva offra validi argomenti di critica e comunque dimostri che siamo ben lontani dalla sua realizzazione. E' da tener presente inoltre che la necessità di essere rifornita toglierebbe alla stazione spaziale un altro requisito di primaria importanza: l'autosufficienza, di cui parleremo tra poco.

Per concludere sull'argomento dell'invulnerabilità, è da prevedersi che saranno seguite probabilmente entrambe le strade sia pure con una preferenza per la difesa passiva che sembra attuabile entro un periodo di tempo relativamente breve.

L'autosufficienza, come possibilità di vita autonoma e del tutto indipendente da quanto accade o può accadere sulla terra, è un fattore indispensabile per l'esistenza stessa della stazione spaziale. Sarebbe del tutto inutile spendere miliardi per costruire questo piccolo mondo in miniatura, dotato dei più moderni e delicati strumenti, e non provvederlo di tutti i mezzi che gli per-

mettano una completa indipendenza di vita. Oltre tutto il continuo rifornimento da terra sarebbe costosissimo ed inciderebbe notevolmente sulle spese globali da prendere in esame in sede di progetto. Naturalmente anche le apparecchiature necessarie a dare una vita autonoma alla stazione spaziale sarebbero costose, ma probabilmente, alla resa dei conti, se ne avrebbe una notevole economia a parte ogni considerazione di carattere militare della questione.

Abbiamo detto che la stazione spaziale di cui ci stiamo occupando dovrà essere abitata e sulla necessità della presenza dell'uomo discuteremo più tardi. E' proprio l'uomo che, con il bagaglio dei suoi bisogni fisici e psichici, complica parecchio il problema dell'autosufficienza. Infatti se a bordo della stazione porremo un motore ad energia solare per l'alimentazione di tutte le apparecchiature di cui essa ha bisogno, e modesti endoreattori ad energia nucleare per consentirle di modificare la sua rotta — il che dovrebbe richiedere un funzionamento intermittente a lunghi intervalli di tempo — non vi sono difficoltà nel credere che l'autonomia sia pressochè illimitata.

Ma se ora, in questo complesso organismo vogliono che viva l'uomo, le cose cambiano a tal punto da dare alla stazione spaziale una fisionomia del tutto diversa.

Innanzitutto dovrebbe essere prevista una cabina pressurizzata, ma — fortunatamente per noi — basterà una pressione di $1/5$ di atmosfera purchè si adoperi ossigeno puro; ciò non imporrà un irrobustimento particolare delle strutture e, con adeguato allenamento, l'uomo potrà adattarsi al nuovo ambiente. Resta il problema della eliminazione dell'anidride carbonica e del vapor d'acqua prodotti dalla respirazione ed a questo scopo il perossido di sodio potrebbe incamerare l'anidride carbonica ripristinando ossigeno, mentre un apparecchio refrigerante, nel quale venisse convogliata l'aria viziata, condenserebbe il vapor acqueo producendo acqua anch'essa utilizzabile.

Se si tiene conto che un uomo non sottoposto a lavoro muscolare consuma in media un chilo di ossigeno in ventiquattro ore, si vede subito come il problema del rifornimento di ossigeno sia uno dei più ardui. Per questo motivo è stato suggerito che, oltre al perossido di sodio sia prevista a bordo anche la presenza di piante, ma ancora non è stato fatto un computo del fattore peso dei composti chimici con cui nutrire le piante in funzione del rendimento in ossigeno da esse fornito nelle particolari condizioni in cui verrebbero a trovarsi.

Un altro problema che si impone per la presenza dell'uomo è quello termico.

Ad evitare che l'ambiente interno diventi inabitabile — per il fatto che le parti esposte al sole raggiungerebbero temperature di centinaia di gradi mentre quelle in ombra sarebbero di parecchio al di sotto dello zero — si rende necessaria una lenta rotazione di tutta la stazione spaziale al fine di ottenere una certa uniformità termica. Ad ogni modo è quasi certo che se una

preoccupazione c'è nei riguardi della stabilizzazione termica, essa va alimentata studiando come refrigerare l'ambiente e non come riscaldarlo anche se la temperatura esterna è molto bassa.

D'altra parte potrebbe essere necessario creare una « gravità artificiale », sia pure ridotta, per sottrarre l'uomo a quei disturbi sia fisiologici sia psichici cui andrebbero incontro per la permanenza prolungata in un ambiente tanto diverso da quello terrestre; per questo motivo la stazione dovrebbe ruotare ad una velocità inversamente proporzionale alla sua dimensione massima e dovrebbe avere una struttura del tutto particolare.

Circa l'entità dei disturbi che l'uomo accuserebbe in mancanza di gravità non si hanno finora pareri concordanti da parte dei medici che si sono occupati del problema; alcuni riterrebbero necessaria una gravità superiore a $0,5$ « g »; altri si accontenterebbero di $0,3$ « g » ed altri ancora sostengono che la mancanza assoluta di peso non provocherebbe disturbi preoccupanti in un uomo allenato.

Vediamo ora perchè è necessaria la presenza dell'uomo su una stazione spaziale.

Se ai fini puramente scientifici si potrebbe anche fare a meno dell'uomo perchè gli strumenti stessi — data l'alta sensibilità e qualità propria — potrebbero rilevare tutti i dati necessari ed inviarli a terra dove sarebbero registrati ed elaborati, ai fini militari, la presenza dell'uomo è indiscussamente necessaria per la sua capacità di autodecisione di fronte ad elementi impreveduti, capacità di cui manca completamente qualsiasi macchina per quanto progredita.

Quindi l'uomo, se da una parte è un elemento indesiderabile per i motivi cui abbiamo accennato, dall'altra è insostituibile come entità raziocinante.

Magg. S.Te.A. F. ROMANO

Lettere al Direttore

DIFESA A RICCIO

Signor Direttore,

L'articolo « Difesa a riccio » del maggiore Bortolani, apparso sulla « Rivista Militare » del marzo 1957 mi ha lasciato alquanto perplesso.

Mi sembra, infatti che l'autore, ad una sistemazione difensiva già di per se stessa complessa, voglia sostituire un'organizzazione ancora più complessa ed artificiosa che, all'atto pratico appare irrealizzabile, sia dal punto di vista tattico che dal punto di vista organico.

Se non erro l'autore vorrebbe portare da uno a due le aliquote per la reazione di movimento, affidando alla prima il compito di occupare una posizione predisposta ed alla seconda la reazione di movimento vera e propria che si può anche identificare nell'occupazione di una seconda posizione predisposta.

Di questo passo si procede come le ciliege: l'una tira l'altra e non ci sarebbe nulla di strano se si pensasse a qualche cosa del genere anche nel caposaldo di compagnia o addirittura a predisporre delle posizioni da occupare dopo il lancio di una seconda bomba atomica.

D'altra parte se è lecito, negli ampi spazi esistenti tra i capisaldi di battaglione, parlare di posizioni predisposte, non lo è altrettanto nell'ambito dello stesso caposaldo di battaglione in cui gli spazi sono bensì ampi ma battuti dal fuoco delle armi della difesa. In questo caso sarà di norma, sufficiente qualche postazione nelle cortine da occupare in caso di bisogno.

Dal punto di vista tattico vi sono varie obiezioni da fare.

Nell'investire sul terreno i capisaldi di compagnia cooperanti che costituiscono l'ossatura del caposaldo di battaglione, si adotta evidentemente il criterio di occupare con le forze statiche le posizioni meglio difendibili e più idonee ad assolvere i compiti assegnati al caposaldo di battaglione.

Altre posizioni, soltanto predisposte, nell'ambito del caposaldo di battaglione, risponderanno un po' meno a questi requisiti.

Ora è facile rendersi conto che il lancio di un ordigno atomico provocherà di massima gli stessi danni alle posizioni occupate e a quelle predisposte: non c'è pertanto motivo di orientare una delle aliquote di contrassalto ad occupare una posizione diversa da quelle già occupate dalla difesa. Una giustificazione potrebbe essere quella di evitare alle forze accorrenti lo spetta-

colo delle perdite subite: non mi sembra però sufficiente per giustificare un dispositivo dispendioso ed artificioso come quello in esame.

Comunque l'aliquota di movimento deve poter agire in modo massiccio e decisivo: non è certo in questo modo — cioè spezzettandola — che si raggiunge tale risultato.

L'idea del magg. Bortolani, ha, però (almeno da quanto si rileva nello schizzo dimostrativo) uno spunto felice: quello di portare l'aliquota per la reazione di movimento fuori del caposaldo stesso e ciò, ritengo, per sottrarla ad eventuale lancio atomico diretto contro di esso.

L'idea non è da scartare ma è lecito domandarsi se questa aliquota, tenuta a giusta distanza (almeno 3-4 km) per sottrarla sicuramente agli effetti di uno scoppio atomico sul caposaldo di battaglione, sarà poi in grado di intervenire tempestivamente in caso di attacco con armi tradizionali. C'è anche da chiedersi se non sia più opportuno lasciare nel battaglione la difesa statica e dinamica a breve raggio e vedere questa azione di rioccupazione nell'ambito delle unità superiori.

Non mi soffermo perchè fin troppo evidenti, sui problemi di carattere organico che presenterebbe una organizzazione del genere. Occorrerebbe infatti non più un battaglione quaternario ma addirittura su 5 compagnie fucilieri di cui una fortemente rinforzata e meccanizzata (aliquota di contrattacco) e l'altra possibilmente meccanizzata per essere in grado di agire, dal di fuori, tempestivamente.

Ho sempre adoperato il termine « caposaldo di battaglione » perchè non mi sembra, come ritiene il magg. Bortolani, che tale dizione sia inesatta.

Basta, per rendersene conto, controllare la voce « caposaldo » nel « Nomenclatore - Organico - Tattico - Logistico », ed. 1956, dove non si parla di impenetrabilità ma solo di reattività a giro di orizzonte, caratteristica che nella memoria difensiva è messa in opportuno rilievo. Nè la denominazione « settore di battaglione » è accettabile in quanto la stessa memoria afferma che il caposaldo di battaglione, nell'organizzazione difensiva in ambiente atomico, ha la funzione di « pilastro » ossia di elemento che deve reggere anche in mezzo alla marea nemica e dare solido appoggio al contrattacco.

E la funzione di pilastro, specie negli ampi spazi esistenti nell'organizzazione difensiva atomica, non può essere assolta che da un caposaldo, capace di reagire con la stessa intensità in tutte le direzioni; non certamente da un settore, unidirezionale per definizione.

Ten. Col. ADRIANO OLIVA

LE MEMORIE DEL GEN. GUDERIAN

XV.

Nella riserva

L'antipatico trattamento ricevuto cominciò a farmi sentire, comprensibilmente penso, molto amareggiato. Chiesi quindi nei primi giorni di gennaio 1942, a Berlino, che fosse costituita una corte militare di inchiesta per esaminare la mia condotta passata; ciò avrebbe portato alla confutazione delle accuse che il feldmaresciallo von Kluge aveva elevate contro di me ed avrebbe chiarito le ragioni che erano alla radice del mio comportamento. La mia richiesta fu respinta da Hitler. Non ne fu data la ragione. Risultò tuttavia chiaro che non era riguardata desiderabile una chiarificazione della vicenda. Fu pienamente riconosciuto che ero stato trattato ingiustamente. Immediatamente prima della mia partenza da Orel, era comparso il colonnello Schmudt; era stato mandato da Hitler per fare luce sui fatti. Liebenstein ed un certo numero di generali del fronte gli avevano raccontato l'intera storia, che egli a sua volta aveva raccontato ai suoi colleghi del Comando Supremo col seguente commento: « L'uomo è stato trattato ingiustamente. Tutta la sua armata è dalla sua parte e crede in lui. Dobbiamo vedere cosa possiamo fare per riportare nei giusti binari l'intera faccenda ». Non ci può essere alcun dubbio circa la buona volontà di Schmudt, che era un uomo d'onore e onesto. Non riuscì tuttavia a veder realizzate le sue buone intenzioni. La ragione del suo fallimento fu l'atteggiamento di altri personaggi interessati.

Me ne stetti dunque a Berlino, senza aver nient'altro da fare, mentre i miei soldati continuavano la loro ardua lotta. Sapevo di essere controllato, che ogni passo ed ogni proposito erano osservati. Di conseguenza, per i primi mesi vissi in completo ritiro e difficilmente lasciai la mia abitazione. Ricevetti solo pochi ospiti. Uno dei primi fu Sepp Dietrich, il comandante del « Leibstandarte », che mi telefonò dalla Cancelleria per dirmi che stava venendo a farmi visita... Mi spiegò che aveva fatto ciò deliberatamente, allo scopo di mostrare alla « gente in alto » che mi avevano trattato ingiustamente, e per chiarire che non condivideva il loro punto di vista. Nè nascose mai ad Hitler il suo modo di vedere il mio caso.

Pulizia in famiglia.

I cambiamenti nei più alti gradi della gerarchia di comando dell'esercito non furono in alcun modo limitati alla rimozione del feldmaresciallo von Rundstedt e mia. Molti generali, di alta reputazione fino allora, furono privati del loro incarico, o senza motivo addirittura o con qualche scusa molto poco plausibile. Fra questi furono i generali Geyer, Forster ed Hoeppner. Il feldmaresciallo Ritter von Leeb ed il generale Kubler se ne andarono a domanda. Il generale d'armata Strauss informò di essere malato.

Questa « pulizia in famiglia » non si compì senza suscitare considerevoli proteste. Il più notevole fu il caso del generale d'armata Hoeppner; quando Hitler lo rimosse, contemporaneamente gli negò il diritto di vestire l'uniforme e di portare le decorazioni, gli annullò la pensione e lo privò dell'uso della casa precedentemente concessagli. Hoeppner rifiutò di sottomettersi a questi ordini illegali, e gli avvocati dell'alto comando dell'Esercito e del Comando Supremo mostrarono sufficiente coraggio in tale occasione per affrontare Hitler; gli misero in evidenza che non aveva il diritto di dare tali ordini, senza prima ordinare un'inchiesta disciplinare sulla condotta di Hoeppner, i risultati della quale sarebbero stati indubbiamente a favore di questi. Nel corso di una conversazione telefonica con il suo immediato superiore, feldmaresciallo von Kluge, Hoeppner si era riferito in termini irritati alla « condotta diletteasca della guerra »; Kluge aveva creduto che il riferimento fosse per Hitler, ed aveva riferito questo rilievo. Hitler andò su tutte le furie quando udì ciò. Il risultato dei pessimi sentimenti così ingenerati fu la legge passata al Reichstag il 26 aprile 1942, che rimosse gli ultimi controlli all'autorità totalitaria nel campo legislativo, esecutivo e giudiziario. Questa legge segnò il culmine di un lungo processo, che era cominciato con l'infelice « Atto di autorizzazione » del 23 marzo 1933; al dittatore germanico venne ora dato un completo potere dispotico. La Germania aveva così cessato di essere uno stato giuridicamente moderno. I militari non avevano giuocato alcun ruolo nell'approvazione di entrambi questi due Atti. Essi dovettero semplicemente sopportarne le cattive conseguenze.

Nessun reincarico in vista.

Le contrarietà dei mesi passati avevano aggravato la mia nascente malattia di cuore; su consiglio del dottore, decisi quindi di recarmi con mia moglie a Badenweiler per una cura di quattro settimane, alla fine di marzo del 1942. La bellezza della pacifica campagna in primavera, ed i bagni terapeutici della piccola sorgente minerale si combinarono per placare sia il cuore che l'anima dopo il logorio degli eventi in Russia. Ma quando ritornammo a Berlino mia moglie mi fu causa di grande ansietà; in conseguenza di un avvelenamento del sangue molto maligno, fu confinata al letto per molti mesi. A parte ciò la mia situazione personale a Berlino era divenuta così antipatica, in conseguenza dell'infinito torrente di visitatori con le loro questioni noiose, che decidemmo di spendere una piccola eredità per comprare una casetta vicino al Lago di Costanza o nel Salzkammergut; e per sfuggire anche al clima della capitale. Alla fine di settembre chiesi al generale Fromm, comandante dell'esercito d'addestramento, di ordinare che mi fosse concessa la licenza necessaria a ciò fare; in risposta mi chiese che andassi a fargli visita. Pochi giorni prima, Rommel mi aveva mandato un telegramma dall'Africa, nel quale diceva di dover tornare in Germania per motivi di salute e di aver proposto ad Hitler che lo sostituissero durante l'assenza. Tale proposta era stata respinta da Hitler. Fromm allora mi chiese se prevedessi un nuovo incarico. Dissi di no. Il giorno in cui tornai dal Salzkammergut, Fromm mi telefonò di nuovo e chiese che andassi a fargli visita. Mi informò che aveva avuto una conversazione con Schmudt il giorno prima, ed aveva appreso da lui che non c'era più

dubbio di poter essere reimpiegato. Però il Führer aveva udito che mi stavo decidendo a comprare una proprietà nella Germania meridionale. Sapeva che ero originario del Warthegau, o Prussia occidentale, e desiderava quindi che mi stabilissi colà e non nella Germania meridionale. Era sua intenzione di fare una donazione nazionale a tutti gli uomini che erano stati decorati con le Foglie di Quercia sulla Croce di Cavaliere, e tali donazioni dovevano consistere principalmente di terreno. Mi si suggeriva di cercare una idonea proprietà nel paese d'origine. Quando udi ciò, mi resi conto che poteva metter via la mia uniforme grigia e stabilire le mie cose una volta per sempre per la vita civile.

Ma dapprincipio non si trattò di questo. Il mio cuore debole prese una svolta per il peggio nell'autunno del 1942. Alla fine di novembre ebbi un collasso completo, rimasi quasi completamente senza conoscenza per parecchi giorni, senza poter toccar cibo; guarii solo lentamente, grazie alle eccellenti cure mediche che ricevetti dal professor von Domarus, uno dei primi specialisti di Berlino. A Natale fui in grado di lasciare il letto per poche ore; a gennaio continuai a fare lenti progressi; e per la fine di febbraio stavo bene abbastanza per partire alla ricerca di una casa nel Warthegau, dove potevo iniziare la mia nuova vita civile come proprietario terriero. Ma ciò non doveva accadere.

Durante il 1942 l'esercito tedesco aveva ancora una volta lanciato una offensiva — dal 28 giugno alla fine di agosto — che era riuscita vittoriosa in quanto l'ala meridionale (Kleist) aveva raggiunto le montagne del Caucaso mentre la 6ª armata di Paulus a nord aveva avanzato fino a Stalingrado sul Volga. Tali operazioni

si basavano ancora una volta su un piano «eccentrico». Gli obiettivi assegnati erano oltre la capacità delle truppe, indebolite dalle avversità della campagna invernale 1941-42. Come nell'agosto del 1941, Hitler si stava dirigendo su obiettivi di significato economico ed ideologico, senza assicurarsi prima che fosse crollata la potenza militare del nemico. La cattura dei campi petroliferi del Caspio, l'interruzione del Volga come arteria navigabile, e la neutralizzazione del centro industriale di Stalingrado, tali erano i motivi che lo portarono ad intraprendere operazioni, che da un punto di vista militare non avevano alcun senso.

Potei seguire questi sviluppi solo attraverso la stampa e la radio, sebbene saltuariamente un amico mi forniva delle informazioni più dettagliate. Ma ciò era abbastanza per farmi rendere conto che la nostra situazione era segnatamente peggiorata; dopo il disastro di Stalingrado, nel gennaio 1943, ed anche prima dell'intervento delle Potenze Occidentali, eravamo già in grave pericolo. E la prova di sbarco inglese a Dieppe, il 19 agosto 1942, presagiva l'apertura del secondo fronte in Francia.

Nel novembre del 1942 gli alleati sbarcarono nel Nord-Africa. La situazione delle nostre truppe combattenti in quello scacchiere divenne in tal modo pericolosa.

Il 25 settembre Hitler aveva rimosso il capo di stato maggiore dell'esercito, generale d'armata Halder, ed aveva nominato a succedergli il generale Zeitzler. Nello stesso tempo la responsabilità per l'impiego del personale del corpo di stato maggiore fu tolta al capo di stato maggiore e data all'Ufficio personale dell'esercito che dipendeva direttamente da Hitler. Con questo atto il capo di stato maggiore fu

privato di uno degli ultimi suoi mezzi per il controllo del corpo di stato maggiore. Zeitzler protestò invano. Con la rimozione di Halder, Hitler aveva completato la sistemazione del potere militare che non s'era sentito forte abbastanza da fare nell'autunno del 1939, sebbene da allora nutrisse una sfiducia profonda ed irreconciliabile verso le personalità direttive dell'esercito. Per tre anni degli uomini avevano lavorato insieme, seguendo delle direttive che erano contro le loro più profonde convinzioni, uomini le cui opinioni erano differenti e che sentivano una profonda reciproca repulsione. Sarebbe ora cambiato tutto ciò? Avrebbe Hitler mo-

strato più fiducia in Zeitzler di quel che non avesse fatto per Brauchitsch e per Halder? Avrebbe ora prestato attenzione al consiglio dei suoi specialisti? Il destino della Germania dipendeva dalla risposta a queste domande.

In ogni caso il nuovo titolare si mise al lavoro con la più grande energia. Non esitò ad esprimere ad Hitler le sue opinioni e combattè aspramente per il suo punto di vista. Cinque volte offrì le dimissioni dal suo incarico e cinque volte la sua offerta fu rifiutata, finchè alla fine la sfiducia di Hitler in lui crebbe talmente che lo lasciò andare. Non riuscì a persuadere Hitler a cambiare atteggiamento.

XVI.

Lo sviluppo delle forze corazzate

(Gennaio 1942 - febbraio 1943)

Dopo aver assunto le funzioni di comandante in capo dell'esercito, nel dicembre del 1941, Hitler cominciò a seguire sempre più da vicino gli sviluppi tecnici delle armi. Pose la sua attenzione specialmente sulle forze corazzate. I dati di cui sotto provengono principalmente dai registri dell'ultimo capo ufficio (Hauptdienstleiter) Saur, che lavorò con Alberto Speer, Ministro degli armamenti e della produzione bellica. Questi dati registrati mostrano l'impazienza di Hitler di promuovere il progresso e lo sviluppo delle armi; essi gettano anche una luce sul suo carattere estroso, e sono quindi documenti di un certo interesse.

Come già detto, un gruppo di progettisti, di industriali e di ufficiali incaricati

dall'ufficio armamenti dell'esercito visitò la mia armata corazzata nel 1941, allo scopo di studiare direttamente le nostre recenti esperienze di combattimento contro il carro russo superiore, il T 34, e decidere quali misure dovessero essere prese per riguadagnare la supremazia tecnica sui russi. Gli ufficiali al fronte erano dell'opinione che il T 34 doveva semplicemente essere copiato, poichè sarebbe stata la maniera più rapida di raddrizzare la più infelice situazione delle truppe corazzate germaniche: ma i progettisti non potevano essere d'accordo. Ciò non avvenne principalmente a causa del loro naturale orgoglio per le proprie invenzioni, ma piuttosto perchè non sarebbe stato possibile produrre in massa le parti essenziali del T 34 — in

particolare i motori Diesel in alluminio — con la necessaria velocità. Anche, per quanto riguarda le leghe d'acciaio, eravamo in svantaggio rispetto ai russi a causa della deficienza di materie prime. Fu quindi deciso di adottare la seguente soluzione: la costruzione del carro armato Tigre, di circa 60 tonnellate, iniziata di recente, doveva continuare: nel frattempo doveva essere progettato un carro armato leggero, chiamato la Pantera, pesante tra le 35 e le 45 tonnellate. Il 23 gennaio 1942 il progetto di questo carro armato fu sottoposto ad Hitler. Fu a questa conferenza che Hitler ordinò che la produzione tedesca di carri armati fosse portata alla media di 600 unità al mese. Nel maggio del 1940 la nostra capacità, compresi tutti i tipi, era stata di 125 unità. Così si può vedere come l'aumento della produttività di una industria, che produceva una delle armi maggiormente necessarie, fosse stato straordinariamente piccolo durante questo periodo di almeno due anni di guerra; ciò costituisce la prova sicura che né Hitler né lo stato maggiore giudicarono esattamente l'importanza del carro armato per il nostro sforzo bellico. Neanche le grandi vittorie dei corazzati del 1939-40 erano state sufficienti a cambiare questo stato di cose.

Durante questa conferenza il 23 gennaio 1942, Hitler espresse un'opinione che doveva costituire una continua sorgente di confusione per lui nel comprendere sia lo sviluppo tecnico sia l'impiego tattico ed operativo dei carri armati. Credeva che la granata a carica cava, che stava per essere distribuita all'artiglieria, e che era dotata di un elevato potere di penetrazione della corazza, avrebbe portato ad una diminuzione considerevole dell'efficacia futura dei carri armati. Credeva che se questa nuova

scoperta avesse risposto coi fatti alle premesse, occorreva avere molto più artiglieria semovente, e quindi desiderava assegnare all'artiglieria gli scafi dei carri armati per questo scopo. Il 23 gennaio 1942 egli chiese che si provvedesse secondo le direttive indicate.

L'8 febbraio 1942, il Ministro per gli armamenti e la produzione bellica, dottor Todt, morì in un incidente aereo. A lui successe Speer.

Tigre e Pantera.

In marzo la fabbrica Krupp ed il professor Porsche (1) ricevettero istruzioni di preparare disegni per un carro armato che doveva pesare 100 tonnellate. Il lavoro per questo carro doveva essere talmente affrettato che il modello sperimentale potesse essere presentato nella primavera del 1943. Allo scopo di accelerare lo sviluppo dei carri armati, si richiedevano più progettisti: per averli fu interrotta l'attività del tempo di pace delle fabbriche di automobili. Il 19 marzo 1942 Speer informò il Führer che per l'ottobre ci sarebbero stati disponibili 60 Tigre Porsche e 25 Tigre Henschel, e che per marzo 1943 sarebbero stati prodotti altri 135, arrivando ad un totale per quell'epoca di 220, presumendo che sarebbero stati tutti impiegabili.

In aprile Hitler ordinò il disegno di proiettili per i cannoni da 80 mm. e da 75 mm. che dovevano essere installati sui carri armati Tigre e Pantera. I primi Tigre sperimentali furono prodotti dalle fabbriche Henschel e Porsche.

In quello stesso mese Hitler parlava di una spedizione contro Malta, per la quale richiedeva 12 Panzer IV, con 80 mm. di

(1) Costruttore della « Volkswagen », l'automobile per eccellenza, tedesca (N. d. t.).

corazzatura frontale, allo scopo di attaccare la fortezza dell'isola. Ma non si sentì più parlare di questa operazione tanto necessaria.

Nel maggio 1942 Hitler approvò il progetto del Pantera, sottopostogli dalla compagnia MAN, ed ordinò anche la costruzione di pianali ferroviari in grado di trasportare i carri armati più pesanti. La produzione di cannoni d'assalto doveva essere aumentata a 100 mensili, quella del Panzer III a 190.

Nel giugno del 1942 Hitler s'interessò dello spessore di corazza dei carri. Ordinò che la corazzatura frontale del Panzer IV e del cannone d'assalto fosse portata ad 80 mm., ed espresse i suoi dubbi che 80 mm. fossero una corazzatura frontale sufficiente per i Pantera nella primavera del 1943. Ordinò quindi che si compissero delle ricerche per determinare se era possibile aumentare la corazzatura di quel carro armato fino a 100 mm. Nello stesso tempo ordinò che in ogni caso tutte le superfici verticali del carro dovessero essere spesse almeno 100 mm. Ordinò anche che fossero fatti tentativi per aumentare la corazzatura frontale del Tigre fino a 120 mm.

In una conferenza tenutasi il 23 giugno 1942, furono previste le seguenti cifre di produzione per il maggio 1943:

veicoli corazzati da ricognizione, costruiti sugli scafi del vecchio Panzer II: 131;
carri armati Pantera: 250;
carri armati Tigre: 285;
Totale: 666.

Hitler era interamente soddisfatto di questo programma. Desiderava il rapido sviluppo di un motore Diesel raffreddato ad aria, un desiderio che il generale Lutz aveva espresso fin dal 1932, ma che era stato sol soddisfatto nel caso del piccolo Panzer I che aveva costruito la fabbrica Krupp.

Hitler esaminò nei dettagli i problemi fondamentali della costruzione dei carri armati, e si trovò d'accordo sull'ordine di precedenza deciso dagli esperti; primo, armamento più forte possibile; secondo, grande velocità; e terzo, pesante corazzatura. Ma egli era l'uomo dei paradossi, e continuò ad insistere che una pesante corazzatura fosse requisito di primaria importanza. Indi la sua fantasia lo portò nei reami del gigantesco. Agli ingegneri Grote e Hecker fu ordinato il progetto di un mostro corazzato del peso di 1000 tonnellate. Fu ordinata una corazzatura inferiore dello scafo di 100 mm. per il Tigre Porsche, che era in processo di costruzione, e l'armamento doveva consistere o di un cannone da 150 mm. L.57 e di uno da 100 mm. L.70. Il professor Porsche promise l'uscita dei primi modelli per il 12 maggio 1943. L'8 luglio 1942 ordinò che la prima compagnia Tigre doveva essere pronta con ogni speditezza per le operazioni contro Leningrado. Il 23 luglio, cioè a dire quindici giorni dopo, Hitler aveva cambiato parere; chiedeva ora che i Tigre fossero pronti per le operazioni in Francia per settembre al più tardi. Sembrerebbe così che aspettasse già uno sbarco su larga scala degli alleati.

Allo scopo di migliorare il vecchio Panzer III, Hitler ordinò che venisse riequipaggiato con il cannone da 75 L.24. Desiderava che si verificasse un grande aumento nella produzione dei carri armati. Ma nella stessa conferenza fu di nuovo seriamente discussa la questione di montare dei cannoni d'assalto su scafi di carri armati, anche se la produzione di tali armi doveva inevitabilmente portare ad una diminuzione del numero di carri armati prodotti.

Nell'agosto del 1942, Hitler ordinò che si conducessero ricerche, riguardanti la spe-

durezza con la quale si potesse installare il cannone da 88 mm. sul carro Tigre. Tale cannone fu costruito per essere in grado di sparare un proiettile con un potere di penetrazione di 200 mm. di corazza. Ordinò anche che tutti i Panzer IV, inviati alle fabbriche per riparazioni, venissero riequipaggiati con cannoni a canna lunga, in modo che ne fosse accresciuta la potenza dell'armamento.

Nel settembre del 1942 fu introdotto un nuovo programma di costruzioni, secondo il quale le cifre della produzione per la primavera del 1944 dovevano essere le seguenti:

Leopardo (carro leggero da ricognizione): 150;

Pantera: 600;

Tigre: 50.

Totale produzione carri: 800.

Cannoni d'assalto: 300;

Cannoni semoventi leggeri: 150;

Cannoni semoventi pesanti: 130;

Cannoni semoventi superpesanti: 20.

Totale pezzi d'artiglieria su scafo di carri: 600.

Allo scopo di dare meno danno possibile alla produzione di carri armati, fu ordinato che i cannoni semoventi fossero corazzati con acciaio non indurito. Lo stesso risultava chiaro che la preoccupazione principale fosse ora la produzione di cannoni piuttosto che di carri armati, cioè a dire di armi difensive e non offensive; in più queste armi difensive non erano soddisfacenti, poichè le truppe avevano già cominciato a lamentarsi che il cannone semovente, sul Panzer II o sullo scafo del carro armato cecoslovacco T38, non fosse più all'altezza della situazione.

Durante la discussione in merito al Tigre Porsche, Hitler espresse l'opinione che questo carro, essendo azionato elettricamen-

te e raffreddato ad aria, sarebbe stato particolarmente adatto per l'impiego sul teatro africano, ma la sua autonomia operativa di soli 50 km. era del tutto insoddisfacente, e doveva essere portata a 150 km. Ciò era indubbiamente giusto; soltanto avrebbe dovuto essere stabilito quando furono presi in esame i primi disegni.

Le discussioni fatte in settembre dimostrano già l'influenza degli accaniti combattimenti attorno e dentro Stalingrado. Tra le altre cose fu deciso che i semoventi d'assalto dovessero essere migliorati. Dovevano essere equipaggiati con il cannone lungo da 75 mm. L.70 e fu loro data una corazzatura frontale di 100 mm. I cannoni pesanti della fanteria dovevano essere montati sugli scafi dei semoventi o sistemati sui Panzer IV. Alcuni dei Tigre Porsche allora in costruzione dovevano essere convertiti in cannoni d'assalto, rimuovendone la torretta girevole e fornendoli di un cannone lungo da 88 mm. e di una corazzatura frontale di 200 mm. Fu discussa l'installazione su tale carro di un mortaio da 210 mm. Non ci può essere alcun dubbio che i carri disponibili in quel periodo non erano idonei ai combattimenti negli abitati; d'altra parte la giusta soluzione del problema non era una costante modifica al disegno dei carri, al momento in produzione, con la risultante creazione di infinite variazioni al tipo originale, ciascuna delle quali abbisognava di numerose e differenti parti di ricambio. La riparazione dei carri armati sul campo di battaglia veniva resa quasi impossibile.

Cattivo impiego dei « Tigre ».

Nel settembre del 1942 i primi Tigre entrarono in azione. Una lezione appresa dalla prima guerra mondiale ci aveva insegnato che è necessario essere pazienti nel-

l'impiego di nuove armi, che devono essere tenute di riserva finchè non vengano prodotte in tali quantità da permettere il loro impiego in massa. Nella prima guerra mondiale i francesi ed i britannici impiegarono i loro carri armati prematuramente, in piccolo numero, e quindi mancarono di cogliere i grandi successi che erano in diritto di attendersi. Gli esperti militari avevano molto tempo prima stabilito che tale critica era positiva. Io stesso avevo spesso parlato e scritto in merito. Hitler era ben consapevole dei fatti. Ma era consunto dal desiderio di provare questa sua nuova arma. Ordinò quindi che i Tigre fossero impiegati in un'operazione del tutto secondaria, in un attacco limitato eseguito su un terreno che non si prestava affatto; poichè, nelle paludose foreste vicino a Leningrado, i carri pesanti possono soltanto muoversi in fila indiana lungo le piste della foresta, piste che esattamente erano le naturali ubicazioni delle postazioni dei cannoni controcarri nemici in agguato. Le conseguenze non furono solo delle gravi perdite affatto necessarie, ma anche la perdita del segreto e dell'elemento della sorpresa per operazioni future. Il disappunto fu ancora più grande, poichè l'attacco s'impantanò nel terreno sfavorevole, e fallì.

Cannoni d'assalto anzichè carri.

In ottobre la produzione dei carri armati soffrì ulteriormente in favore di quella dei cannoni d'assalto: i Panzer IV furono destinati a portare il cannone da 75 mm. L.70, ed i Pantera il lungo cannone da 88 mm. L.71. Ancora, da 40 a 60 cannoni pesanti da fanteria dovettero essere installati su scafi Panzer IV. Hitler parlò anche di montare dei mortai sul Panzer

IV; dovevano avere delle canne cortissime, ed essere impiegati come lanciamine. Malgrado l'interesse di tutti questi nuovi disegni, il risultato del momento fu semplicemente una diminuzione della produzione del solo utile carro da combattimento, per noi disponibile in quel periodo, il Panzer IV ed ancora fu solo in quel mese che le cifre della produzione di quel carro armato raggiunsero il totale realmente molto modesto di 100. Nè questo fu tutto. Il Ministero degli armamenti propose che i Pantera fossero prodotti come carri da ricognizione, in aggiunta ai Leopardi, che già erano in azione. Fortunatamente non se ne fece nulla.

Nel campo della produzione di carri armati s'era quindi presa una linea errata. Al contrario, Hitler insistè del tutto giustamente che il Tigre fosse armato con il lungo cannone da 88 mm., a traiettoria tesa, preferendo quest'arma ad una di calibro più grosso ma di velocità iniziale minore. Il primo scopo del cannone del carro deve essere di combattere i carri armati nemici, e pertanto ogni altra considerazione vi deve essere subordinata.

In novembre Hitler chiese ed ottenne che la produzione dei Tigre fosse aumentata da 13 a 25 al mese. Tale cifra fu raggiunta nel corso di quello stesso mese. La produzione dei cannoni d'assalto superò le 100 unità.

All'inizio di dicembre si rinnovarono le discussioni circa il corretto impiego dei carri. Ad Hitler fu allora messo in evidenza che l'impiego dei Tigre a spizzico era altamente svantaggioso. Egli espresse allora l'opinione che l'impiego dei carri a poco per volta era giusto, dati i bisogni dello scacchiere orientale, ma che in Africa l'impiego in massa sarebbe stato più remunerativo. Sfortunatamente non so su quali basi

si fondasse questa incomprensibile dichiarazione.

La costruzione del Panzer III fu allora completamente abbandonata, e l'industria così liberata si dedicò alla costruzione dei cannoni d'assalto. La cifra della produzione dei cannoni d'assalto doveva raggiungere i 220 al mese, per il giugno del 1943; di essi 24 dovevano essere armati con obici leggeri da campagna. Questa bocca da fuoco, con la sua bassa velocità iniziale e la sua traiettoria molto alta, rispondeva indubbiamente molto bene ai bisogni della fanteria, ma la sua produzione portò di conseguenza un nuovo indebolimento della nostra capacità difensiva contro i carri armati nemici.

Durante un colloquio con gli ingegneri Porsche e Muller (della fabbrica Krupp) Hitler disse che aspettava un prototipo del « Mauschen » o « Topo », carro armato di 100 tonnellate, pronto per l'estate del 1943: avrebbe indi richiesto alla fabbrica Krupp di produrne cinque al mese.

Incominciarono ad arrivare rapporti circa le difficoltà che stavano sorgendo nella sostituzione delle parti di ricambio, in conseguenza della moltiplicazione dei tipi, causata dalle alterazioni costanti dei disegni.

Una serie di errori.

In gennaio del 1943 vi furono ulteriori discussioni circa la corazzatura, i cannoni dei carri ed il carro armato gigante (« Marmout »). Fu ordinato che le superfici frontali inclinate del vecchio Panzer IV fossero delle piastre di 100 mm. di corazzatura, e che la corazzatura frontale del Panther dovesse essere anche di 100 mm. La produzione del carro leggero da ricognizione, il Leopardo, fu radiata prima ancora che cominciasse, poichè « nè la corazzatura nè l'armamento previsti per tale

modello risponderanno alle condizioni, che si pensa prevarranno nel 1944 ».

Fu ordinato che il Tigre venisse equipaggiato con il cannone lungo da 88 mm., fornito di una corazzatura frontale di 150 mm. e laterale di 80. Il « Topo » di Porsche fu introdotto nelle previsioni di produzione raggiungendo la cifra di 10 al mese. Questo gigantesco prodotto della fantasia di Hitler e dei suoi consiglieri non esisteva in quel periodo neanche sotto forma di modello in legno. Lo stesso fu deciso che la produzione in massa doveva iniziare alla fine del 1943, che doveva essere armato con un cannone da 128 mm. e che si doveva studiare l'eventuale installazione di un cannone da 150 mm.

Per il combattimento negli abitati, per le strade, Hitler ordinò la costruzione di tre Tigre « Ariete » (1), su scafo Porsche. Questa arma « cavalleresca » sembra sia stata ideata da fantasie tattiche di strateghi « da tavolino ». Allo scopo di poter rifornire questo mostro, combattente nelle strade degli abitati, del carburante necessario, fu ordinata la costruzione di rimorchi speciali per il trasporto del carburante e di cisterne di riserva. Hitler ordinò anche la costruzione di numerosi mortai lanciarazzi fumogeni per carri armati, e dichiarò che l'elicottero era l'apparecchio ideale per l'osservazione del tiro d'artiglieria e per la cooperazione con i carri armati.

L'appello di Hitler, « A tutti quelli impegnati nella produzione di carri armati », il 22 gennaio 1943, e la delega dei pieni poteri concessa al Ministro Speer per accrescere tale produzione, sono indicativi

(1) Questo carro armato, prodotto dell'immaginazione di Hitler, fu progettato con lo scopo di speronare i carri armati nemici ed i muri dell'case ed altri ostacoli verticali.

dell'ansia crescente circa la declinante potenza delle forze corazzate germaniche, in relazione a quelle del nemico, che continuava fermamente la produzione in massa del suo magnifico modello, il T 34.

Malgrado si fosse riconosciuto questo fatto, ai primi di febbraio Hitler ordinò la costruzione del cosiddetto Hummel od Aragosta (un obice pesante campale) (1) e dell'Hornisse o Calabrone (un cannone da 88 mm.) quali bocche da fuoco semoventi su scafi di Panzer IV. Ordinò che l'insieme della produzione del vecchio Panzer II e del carro cecoslovacco T 38 venisse dedicato alla costruzione di scafi semoventi — il primo doveva montare un obice leggero campale (2), il secondo, un cannone controcarro da 75 mm. modello 1940 —. Ordinò che si approntassero a tutta velocità 90 Tigre Porsche « Ferdinando ». Per proteggere i Panzer IV, i Panthera ed i cannoni d'assalto contro l'effetto delle armi controcarro della fanteria russa, fu ordinata un'attrezzatura per questi modelli cosiddetta « Schürze » o « grembiule »: consisteva di piastre di corazzatura, che si appendevano all'esterno del carro armato per coprire le superfici verticali e le ruote ed i cingoli.

Chiamato da Hitler.

Alla fine lo stato maggiore intervenne nella situazione dei carri armati, che stava divenendo sempre più confusa ed insoddisfacente: chiese l'abbandono di tutti i programmi costruttivi, ad eccezione del programma del Tigre e del Panthera, quest'ultimo non ancora nella fase di produ-

zione in massa. Hitler accettò prontamente questa proposta, ed il Ministero degli armamenti fu anche compiaciuto della più grande semplicità nella produzione, che ne sarebbe risultata. Questo nuovo piano conteneva solo una grande debolezza: con l'abbandono del Panzer IV la Germania si sarebbe limitata, fino a nuovo avviso, alla produzione di 25 Tigre al mese. Ciò avrebbe certamente condotto alla disfatta dell'esercito tedesco in un futuro molto prossimo. I russi avrebbero vinto la guerra, senza neanche l'aiuto dei loro alleati occidentali ed avrebbero occupato l'intera Europa. Nessuna potenza sulla terra avrebbe potuto fermarli. I problemi dell'Europa sarebbero stati così ampiamente semplificati, ed avremmo dovuto tutti apprendere quale è la vera « democrazia ».

I pericoli, che minacciavano, erano così enormi che gli ufficiali delle truppe corazzate ed i pochi uomini di comprendonio della cerchia militare di Hitler si misero a cercare l'uomo in grado, anche se tardi, di svernare il caos, che tutti minacciava. I miei scritti di prima della guerra furono posti sul tavolo di Hitler, e si riuscì a persuaderlo che li leggesse. Gli fu quindi proposto che mi richiamasse. Finalmente si riuscì a superare la sua sfiducia nella mia persona, ed egli concesse di ascoltarmi almeno una volta. E così il 17 febbraio 1943, con mia grande sorpresa, ricevetti una telefonata dall'ufficio personale dell'esercito, con cui mi si ordinò di presentarmi al Comando Supremo a Vinnitsa, per un colloquio con Hitler.

(Trad. cap. Giulio Macri).

(Continua).

HEINZ GUDERIAN

(1) Da 115 mm.

(2) Da 105 mm.

LIBRI

La lotta politica in Italia. *Alfredo Oriani.* — Edizione critica a cura di Alberto Maria Ghisalberti. Bologna, Cappelli Editore, 1957, volume in 8° di pagg. 782 con 42 illustrazioni fuori testo in nero e a colori, rilegato, raccolto in custodia, L. 5.000.

« Il periodo dei grandi sconvolgimenti europei pareva concluso: Gioberti si spegneva, dopo avere annunciato la fine del *risorgimento* e l'aurora del *rinascimento*, al messianismo rivoluzionario succedeva l'epoca delle realizzazioni politico-diplomatiche. Chi nasceva allora non aveva respirato le viglie eroiche del quarantennio seguito al crollo napoleonico, non s'era bruciato alla fiamma dell'ansia profetica di Mazzini, non s'era illuso alla favola bella del mito neoguelfo, non aveva crocifisso la propria anima sulle barricate di Palermo, di Milano, di Brescia, non aveva bestemmiato e pianto il fallimento della guerra regia, non s'era annientato nei roghi leggendari di Roma e di Venezia.

Troppo tardi per l'eroismo dell'azione, troppo presto per poter accettare la diversa dignità dei mutati compiti assegnati dal destino alla nuova Italia, Alfredo Oriani nasceva il 22 agosto di quel 1852. A otto anni non si può essere dei Mille, né a quindici far bersaglio ai *chassepots* di Mentana: l'amarezza della gloria mancata l'accompagnerà per tutta la vita. Per questo, forse, inserirà se stesso nella *Lotta politica*, sia pure soltanto come testimone, tra la folla trotterillante dietro la carrozza di Vittorio Emanuele all'ingresso del Re in Roma inondata, non senza qualche probabile esagerazione di vicinanza; per questo inventerà un impossibile colloquio romano con Prospero Mérimée... I suoi coetanei, si chiamino Pompeo Molmenti o, di qualche mese più vecchio, Andrea Costa, sapranno trovare la propria strada e il proprio appagamento nella documentatissima ricostruzione del passato o avranno chiaro intuito dei problemi dell'età nuova e si faranno coscienza e voce delle aspirazioni popolari; Oriani fin dall'inizio si sentirà fuori del suo tempo. Romantico in ritardo, vive in un mondo che si esalta alle fallaci vittorie del positivismo; assetato di poesia e di bellezza, gli uomini che lo attorniano gli appaiono solo preoccupati di una prosastica realtà, che ignora la fede o, peggio, la simula. Quando Mazzini muore, esule in patria, ha vent'anni; trenta quando Garibaldi scompare, ultimo cavaliere dell'umanità. I due grandi spiriti, che, orgogliosamente, riconosceva fraterni (e di Mazzini si vanterà, nel '94, di aver fatto "il ritratto più profondo e più vero"), lasciavano deserta una scena sulla quale non vi sarà mai posto per lui, se non, troppo spesso, nelle svalutazioni di chi non poteva comprenderlo o nelle esaltazioni profittrici di chi, più tardi, vorrà farsene un impossibile e immeritato precursore »

« Prigioniero della propria inquietudine amara, acuita da tristezza di vicende domestiche, largamente contribuivano ad isolarlo sempre più l'esasperata coscienza di sé e la sdegnosa alterigia del suo giudizio. Quando si pubblicherà l'epistolario d'Oriani, oltre ad un fondamentale contributo alla conoscenza della sua formazione, che gioverà a redimerlo dalla facile accusa di un inintelligente e comodo plagio, avremo nuova testimonianza della anche troppo rude schiettezza con la quale era solito catalogare e definire uomini, eventi, idee ».

« Anima tormentata, pervasa da un senso austeramente religioso della vita, Oriani non ha dell'umorismo se non una concezione amara. Può sorridere, non sa ridere: se ride, prelude o accompagna un colpo di punta. Da quella solitudine, dalla quale non lo salvano né i versi d'amore, né le prose di romanzi, dalle delusioni della vita pubblica e privata, cercherà conforto e soccorso nella storia. Nel dramma dei secoli, tra la folla dei protagonisti, non si sentirà più solo. Come quel suo Machiavelli, che non ama e tuttavia ammira, si chiuderà nel suo *scrittorio* del Cardello e, indossati a sua volta *panni reali et curiali*, si ciberà di quel cibo che, non diversamente dal Fiorentino, riconoscerà più propriamente suo. "Che *solum è mio*" ».

« Non storico professionale, ma pensatore irrequieto e, entro certi limiti, artista, Oriani ha voluto delineare una storia d'Italia di largo respiro, inquadrata nella storia d'Europa e destinata a servire d'introduzione a quella del suo tempo. Tra i primi di giugno dell'88 e la fine del settembre '90, il solitario di Casola Valsenio tentava la sua grande ricostruzione delle origini della lotta politica in Italia. Agli storici puri e ai professori l'opera di questo romanziere, poeta e polemista, non piacque, sebbene essa costituisca, in realtà, anche dopo caute riserve, aperti misconoscimenti o rabbiose denigrazioni, dovuti, in gran parte, più a motivi di polemica politica che a sereno giudizio critico, una delle più significative e più ricche sintesi pensate, nel senso crociano, apparse nella storiografia italiana dell'ultimo Ottocento, antesi nella quale confluiscono, accanto alle ormai troppo note ispirazioni ferrariane per i primi libri, spunti del Gioberti, del Mamiani, del La Farina, del De Sanctis, persino del Guerrazzi, "poeta della prosa", anche se "troppo asmatico" ».

« La concordanza di spiriti, la simpatia per le idee e per gli interessi culturali, del resto, non è già solo con la pseudo filosofia della storia del Ferrari, ma con atteggiamenti dialettici e stilistici, nei quali è continuamente riconoscibile l'influsso hegeliano, la perdurante simpatia per Proudhon, già definito "il maggiore filosofo del secolo", la istintiva affinità polemica con il "disperato della fede" Veuillot, la drammatica interpretazione del Carlyle, limpetuosa rievocazione del Michelet, da lui adorato in gioventù come "la più grande fantasia storica del suo tempo", del quale nel 1879 era apparsa la seconda edizione del grande affresco della rivoluzione. Ma non si dimentichi, soprattutto, Giuseppe Mazzini. Dal quale non deriva solamente il sentimento

della storia come dramma, ma la forma stessa con cui rivestiva quel sentimento. Più che Foscolo e Guerrazzi, come suggeriva un giorno Papini, e accanto ineluttabilmente a Carducci e a Hugo, nella concezione e nella prosa d'Oriani, Mazzini è sempre presente. Basta rileggere, indipendentemente dalla *Lotta politica*, l'appello del 2 novembre 1906 per una questua in pro' dei fanciulli abbandonati e maltrattati, per rendersi conto della diretta derivazione secondo lo spirito dal profeta dell'Unità».

«Come ha affermato Benedetto Croce, il problema fondamentale per Oriani storico è quello dell'Italia moderna e della sua situazione in Europa e nel mondo. La sua è una concezione della storia del Risorgimento assolutamente originale, una specie di grande biografia spirituale dell'Italia, nella quale la potente intuizione del dramma vivo del nostro popolo, secondo il giusto rilievo dello Zama, non si isterilisce nella negazione dei legami profondi e necessari con il più vasto mondo che è al di là dei suoi confini. Se egli, col Mazzini, rivendicava la necessità di essere prima italiani per poter essere europei, aveva anche il coraggio di far presenti di continuo, in contrasto con certo contemporaneo patriottico provincialismo storiografico, i legami di interdipendenza tra la cultura e la storia d'Italia e la cultura e la storia di Europa.

Perché l'Oriani non si limita mai, in realtà, ad una narrazione puramente esteriore, come con semplicistico radicalismo, accentuando critiche precedenti, ha scritto l'Anzillotti, né piega a favore della propria tesi di uno Stato forte su basi democratiche "fatti storici e ragionamenti ravvivandoli col calore della passione", come ha affermato un allievo del Crivellucci, il Rosi, ma cerca le ragioni profonde della formazione dell'Italia nuova, che gli appare come il risultato d'un lungo processo secolare, non ancora interamente compiuto, pervaso e tormentato dal contrasto tra le correnti federalistiche e le unitarie, e tenta di precisare il posto e la missione che toccano al nostro paese nell'opera grandiosa cui è chiamata a collaborare l'intera Europa di fronte all'Africa, da trarre alla preistoria, e all'Asia, da portare dalla storia antica nella moderna. Questa drammatica e meditata interpretazione della storia d'Italia voleva essere, come scriveva all'amico Francesco Sclavo, una "rivelazione e protesta che giovasse alla coscienza nazionale"; ma non intendeva affatto farsi riconoscere titoli e dignità di profeta di un incipiente nazionalismo autoritario che concepiva "il testamento di Venezia" del '49, l'ultima parola della storia federale italiana, come l'affermazione della "futura federazione dei popoli liberi d'Europa" ed esaltava la religione della libertà. Oriani non può essere reso responsabile degli adattamenti imposti al suo pensiero dopo la sua morte.

Anche se alcuni particolari risultano inesatti, se certi giudizi appaiono altamente discutibili, questa "compiuta storia d'Italia", come l'ha chiamata il Croce, questo ultimo tentativo serio, dopo il *Sommario* del Balbo, di una spiegazione integrale della politica italiana del secolo XIX, come l'ha definita il Solmi, non si isterilisce mai in una unilaterale esaltazione del nostro paese, ma, calda di una fede incrollabile nel destino della Patria, che "elabora in se stessa la propria coscienza di grande nazione", ha sempre come sfondo e motivo essenziale il panorama europeo. L'interesse politico, ma non

di partito, e la onesta spregiudicatezza della definizione animano la *Lotta politica*, fatta viva da un turbinio pittoresco di individui e di folle, di passioni e di gesta, da un fremente balenare di sentenze incisive».

(dalla *Premessa*).

A. M. GHISALBERTI

Ritirata in Russia. *Stefano Dotti.* — Bologna, Casa Editrice Licinio Cappelli, 1957.

Ai reduci della campagna di Russia che hanno descritto la terribile ritirata compiuta nell'inverno del 1942-43, e che costituisce una delle pagine più drammatiche di tutta la cronaca dell'ultimo conflitto mondiale, si aggiunge il lungo racconto di Stefano Dotti, un combattente che ha trovato nella propria esperienza vissuta, la forza e l'istinto della narrazione come non lo avrebbe potuto fare un letterato od uno scrittore di mestiere. In questo suo volume *Ritirata in Russia* edito recentemente da Cappelli, l'A. descrive le giornate angosciose e terribili del nostro ripiegamento fra la straripante avanzata nemica sotto l'incubo della prigionia, dei congelamenti e della morte.

Stefano Dotti si rivela un narratore spontaneo e potente, con una eccezionale capacità di evocazione della realtà che lo circonda e capace di interpretare acutamente la psicologia individuale e collettiva delle persone, che hanno vissuta con lui quella grande tragedia.

L'opera, che si aggiunge agli altri volumi che formano la collana «Testimoni per la storia del nostro tempo» dell'Editore Cappelli, è un quadro che ci descrive il vero nei suoi alterni aspetti, compresi anche quelli comici e grotteschi che nell'esistenza umana si intrecciano sempre con i momenti di più tragica e cupa desolazione.

Questo libro ha un valore di carattere storico perchè documenta una delle pagine più importanti della nostra sfortunata guerra, ma conserva intatta tutta la freschezza di una pagina d'arte, quale può sortire da uno scrittore che abbia realmente vissuto e sinceramente sentito gli avvenimenti e gli episodi che lo hanno circondato.

L'autoeducazione. *Friedrich Schneider.* — Brescia, Editrice «La Scuola», 1956, L. 950.

L'A., ben noto agli educatori italiani per la pubblicazione di alcuni estratti di sue opere nella rivista «Pedagogia e Vita», tratta l'importante problema dell'autoeducazione con originalità e con precisione di termini tali da guadagnarsi subito l'interesse del lettore. Non è possibile condensare in breve spazio il problema umano dell'educazione così come è trattato in questo volume; dirò subito, però, che il libro conserva dalla prima all'ultima pagina l'impronta personalissima dell'A. e il lavoro è tale da costituire una guida sicura per chi voglia interessarsi al pensiero pedagogico.

Nell'uomo normale la tendenza all'autoeducazione e all'autoperfezionamento è vivissima; possiamo dire che questa tendenza è connessa all'essenza stessa dell'uomo. Rifacendoci alla storia del pensiero pedagogico, vediamo che il problema educativo si risolve in due forme fondamentali: l'autodidattica e l'eterodidattica. Autodidattico è l'insegnamento quale lo intendeva Socrate che concepiva il proprio ufficio di Maestro come una sorta di maieutica spirituale o arte di aiutare l'allunno, liberato dagli impedimenti estrinseci ed accidentali, a scorgere da sé il vero, quel vero che, aggiunge Platone, l'allunno ha in sé stesso. Penso che l'antichità non conobbe una figura di educatore più completa di Platone. Riavvicinandosi alla vita del suo Maestro, egli si propone di dare all'uomo, a tutta la realtà, sia materiale che spirituale, una base metafisica tale da soddisfare le esigenze più profonde e più imperiose dell'umanità. La sua concezione educativa presupponeva che i valori spirituali — il Vero, il Bene, il Giusto, il Bello — costituenti il *Mundus intelligibilis*, fossero immanenti nella natura dell'educando che doveva realizzarli. L'educazione doveva elevare l'anima dalla falsa immagine della realtà sensibile affinché, pura e libera, potesse rimirare con occhio limpido l'eterna armonia del mondo intelligibile.

Nel suo volume lo Schneider passa in rassegna alcune forme storiche dell'autoeducazione. Sono correnti di pensiero che hanno un ruolo importante sull'autoeducazione. Budda, Socrate, Epitteto, Cristo, S. Ignazio di Loyola sfilano dinanzi a noi nella felice interpretazione dell'A. che dedica ad ognuno di essi un accurato esame analitico. Particolare amore pone nel tratteggiare la figura del Cristo che si differenzia da tutte le altre perché la sua divina dottrina non può avere alcun parallelo con le altre, ma solo delle somiglianze. Cristo si pone ad Ideale ed a Modello per l'aspirazione umana al perfezionamento. Quei valori spirituali che per Platone costituivano il mondo intelligibile, per il realismo cristiano costituiscono l'essenza personale di Dio, esempio e modello di tutte le Creature.

Particolare trattazione in questo volume trova il capitolo riguardante il movimento autoeducativo di Schoenstatt, promosso da educatori cattolici. La dottrina educativa di Schoenstatt si basa sulla fede che l'uomo è stato creato da Dio, che l'uomo è un pensiero divino divenuto realtà: lo Schneider assume particolarmente alla sua dottrina pedagogica questa dottrina.

Per l'idealismo del Croce e soprattutto del Gentile i protagonisti dell'educazione non sono due ma uno solo: lo Spirito Universale immanente in tutti gli individui empirici « autolebrante se stesso negli spiriti individuali ». L'eteroeducazione perde così ogni importanza. Sarà poi la corrente neo-scolastica a rivendicarla, negando ogni legittimità al concetto di autoeducazione. Da qui i vari dibattiti ai quali ogni lettore di pedagogia è bene abituato. Lo Schneider non condivide né l'una né l'altra corrente; il concetto di educazione sviluppato nel suo volume ha qualcosa di essenziale da offrire al pensiero pedagogico contemporaneo. Nel suo lavoro egli sostiene che l'educazione è un processo a due poli. Da uno di questi poli, quello soggettivo, parte una corrente di energia che va verso quello oggettivo formandolo interiormente. La funzione essenziale dell'educazione consisterebbe nell'aspirare all'annullamento della distanza tra i

due poli. Se l'aspirazione parte dal polo soggettivo o dall'ideale educativo da esso rappresentato, si tratta di *eteroeducazione*; se invece essa ha origine nel polo oggettivo si ha l'*autoeducazione*. Questa corrente di energie dell'eteroeducazione può essere conscia, intenzionale e diretta ad uno scopo: si ha in questo caso l'*educazione intenzionale*, può però anche svolgersi inconsciamente, involontariamente ed allora si parla di « educazione funzionale ».

Molta importanza ha la personalità morale dell'educatore che trasmette al suo allunno, attraverso l'esempio, i valori spirituali da lui acquisiti. Questa personalità può operare più energicamente di qualsiasi educazione consapevole. Lo sforzo autoeducativo del maestro è condizione essenziale del suo successo personale ed è la premessa per una fruttuosa attività eteroeducativa. Le virtù che un educatore ideale deve assolutamente possedere — come la coerenza, la padronanza dei propri affetti, dei propri umori — vengono acquisite solo attraverso un duro travaglio autoeducativo. Questa autoeducazione del maestro formerà in lui altre qualità quali la penetrazione psicologica e soprattutto l'amore educativo: sarà infine la premessa necessaria e il principio per l'eteroeducazione. Quindi, in ogni educazione, così semplicemente intesa, c'è etero ed autoeducazione. Il vero educatore favorisce nel suo allunno il passaggio dall'etero all'autoeducazione portandolo ad assumere sempre più su di sé la propria educazione. L'A. precisa tuttavia che nonostante ogni sforzo conscio e razionalizzato, l'elevazione dell'uomo latente può fallire: « una vera autorealizzazione è sempre decreto della Provvidenza e Grazia ». Ogni uomo è la realizzazione di un pensiero divino; è compito dell'uomo portarlo alla estrinsecazione più completa. Il presupposto di ogni educazione viene ad essere « l'idea exemplaris in mente divina praexistens », cioè l'archetipo di ogni uomo come è stato concepito per ognuno dal divino Artefice.

Questo libro, per il suo alto valore educativo, riesce molto utile a tutti, in specie a coloro che, in ogni settore della vita sociale, svolgono attività pedagogico-educativa. Esso apporta un prezioso contributo al pensiero speculativo e vuole ricordare che la salvezza dell'uomo sta in una educazione teocentrica, che nelle umane speranze non manchi di riferire ogni cosa a Dio.

V. GUERCIO

Una raccolta antologica degli scritti e delle polemiche intorno al romanticismo. — Bologna, Casa Editrice Licinio Cappelli, 1957.

Questo volume, curato dal prof. Ettore Mazzali, offre non soltanto il leopardiano *Discorso di un italiano intorno alla poesia romantica* da cui prende il titolo, ma tutta una intera antologia essenziale di testimonianza sul romanticismo, dal 1816 al decennio seguente, quanto la polemica fra classici e romantici, già assopita intorno al 1823 ma rinfocolata nel 1825 dal *Sermone sulla mitologia* di Vincenzo Monti, si spense presso ai suoi attori, passando poi all'esame dei critici e degli storici che trattarono questo movimento filosofico-letterario, uno fra i più importanti di tutta la civiltà europea.

Il Mazzali nel raccogliere il materiale che compone il volume, si è fatto scrupolo di riscontrare tutti i passi antologici nelle stampe originali con ricerche su periodici o testi rari, in modo da garantire sempre l'esatta citazione.

Il volume che ne è sortito risulta in definitiva non solo una raccolta antologica, ma anche una ricchissima bibliografia essenziale per gli studi sul romanticismo e, quello che importa, anche un panorama vasto e preciso che mette in chiara luce molti dei problemi estetici storici artistici del tempo: come le testimonianze dei romantici contro i classicisti, la poetica generale del romanticismo, le concezioni sul teatro, quella contro la mitologia, la difesa della poesia tradizionale da parte dei classicisti ed anche quegli elementi di rinnovamento sociale del romanticismo, considerato da alcuni persino come il portatore di perniciose dottrine di anarchia sociale.

Un libro che non mancherà di interessare non solo l'uomo di studio, ma anche il comune lettore che si interessa di problemi di storia e di arte.

Il volume è corredato di un saggio introduttivo di Francesco Flora: un saggio che costituisce un fondamentale contributo storico di uno dei movimenti più complessi della storia della letteratura e della civiltà italiana e rappresenta una sintesi lucida dei difficili e apparentemente contraddittori motivi che confluirono nel romanticismo italiano.

L'Inghilterra è un castello in aria. Ruggero Orlando. — Milano, Ed. Bompiani, 1956, pagg. 346, L. 1.000.

Il titolo del libro ha bisogno di un chiarimento altrimenti si corre il rischio di non capirci nulla fin dal principio.

L'A., un giornalista italiano vissuto molti anni in Inghilterra, ha ritenuto di dover dare questo titolo al suo volume — in cui raccoglie il frutto di osservazioni e di esperienze personali sulla vita politica britannica contemporanea — perchè l'Inghilterra, sono sue parole: «è fantastica così come gli Stati Uniti e l'Unione Sovietica sono programmatici e sperimentali, come la Francia è un discorso logico, come la Germania è un edificio di forza quando sia edificio, o l'Italia un insieme di addendi che non muoiono né riescono mai a sommarsi».

E più avanti: «non esiste realtà inglese che non divenga leggenda».

Ed ancora: «i documenti più realisti della storia inglese sono opere di poeti inglesi».

Bastano questi pochi accenni per farci capire non solo il perchè del titolo ma anche il clima del libro. Sta a vedere se questo clima è quello che maggiormente può avvicinarci all'anima inglese contemporanea, facendocela meglio comprendere.

Per farci entrare maggiormente nel clima del libro e perchè il clima entri in noi almeno quel tanto che è necessario per la più agevole comprensione delle cose, l'A. si avvale, e con consumata esperienza, di una tecnica che utilizza al massimo le sue qualità di narratore che sono indubbiamente rilevanti.

Il libro, sostanzialmente, è una raccolta di biografie degli uomini politici inglesi

di oggi: sir Winston Churchill, sir Antony Eden, R. A. Butler, Macmillan, Selwyn Lloyd, Bevin, Cripps, Bevan, Gaitskell.

A volte il quadro ha maggiore respiro, la pennellata diventa più ampia e sullo sfondo appaiono come protagoniste: il partito conservatore, il partito laburista, oppure le Trade Unions o l'estrema laburista ma si tratta più che altro di tonalità cromatiche che non cambiano la composizione sostanziale del quadro.

Alla luce di quanto abbiamo accennato non c'è da meravigliarsi se la biografia di Churchill ha come premessa queste parole: «Churchill è la leggenda di Churchill».

Però la meraviglia affiora, e come, quando l'A., sempre parlando di Churchill, ossia di questo inglese che per essere un tipico rappresentante della sua razza dovrebbe particolarmente prediligere di chiudersi nel «castello in aria», ci dice invece, in sostanza, che sa scendere in terra e ponendovi così solidamente i piedi, da capire, ad esempio, che nel tragico anno 1940, quando assunse il potere, l'unica via che avrebbe potuto salvare l'Inghilterra dal disastro era solo quella del «sangue, della fatica, delle lacrime», ossia una via che non sembra potesse essere additata e meno ancora seguita da una nazione ad avviso dell'A. «fantastica», da una Inghilterra, sempre per definizione dell'A. «castello in aria».

Invece la nazione capì e sentì l'ammonimento e lo fece suo tanto è vero, lo ricorda l'A., «che nessuno fu tanto applaudito» come Winston Churchill quando pronunciò quelle parole.

La realtà è che una nazione come l'Inghilterra che ben prima dei tempi di Winston Churchill ha conosciuto «sangue, fatica e lacrime», errori propri ed altrui, lotte interne ed esterne, faticosi travagli di sviluppo e di trasformazione, non è mai stata e non è un castello in aria.

Non c'è bisogno di dimostrazione anche se sarebbe facile.

Basta pensare, per non andare eccessivamente a ritroso nel tempo, non dico allo sforzo di trasformazione compiuto dall'Inghilterra nel campo politico ed in quello sociale dopo la caduta di Napoleone, ma semplicemente ai periodi difficili ed aspri affrontati dopo la prima guerra mondiale ed a quelli difficilissimi di oggi.

Le vie di uscita, sia che avessero il nome di sviluppo e di fecondamento delle colonie o quello di slancio produttivo e commerciale seguito alla rivoluzione industriale, o quello di Dominions stretti alla metropoli in un grande sforzo di solidarietà politica ed economica o quello che avranno quando l'Inghilterra moderna sarà uscita dalla crisi che ancora una volta la travaglia, è facile pensare che di poco si allontaneranno da quelle di sempre, sostanziate dalle forze spirituali a cui si riferiva Churchill nel 1940.

E del resto in fondo l'A. non è affatto in contrasto con affermazioni del genere perchè in un punto del suo libro tiene a porre in rilievo che l'inglese ha «il senso del dovere che sovrasta quello del diritto», e non lo è nemmeno quando dice che «la migliore qualità degli inglesi è saper impastare intimamente il senso pratico con il sentimento religioso e l'aspirazione poetica», o quando parlando di Ernest Bevin e sir Stafford Cripps, le due personalità più significative nel governo laburista post bellico, ce li descrive «disposti a sacrificare gli altri con una crudeltà pari alla abnegazione con cui sacrificarono se stessi».

Si deve allora concludere che il volume di Ruggero Orlando è un libro mancato?

Non penso che si debba arrivare a questa conclusione. Si tratta piuttosto di un libro incompleto ai fini di farci conoscere veramente il volto politico e sociale dell'Inghilterra contemporanea.

L'Editore Bompiani presentando l'opera ai lettori così dice: «Questo libro nato dall'incontro di uno dei nostri più colti e brillanti giornalisti con la civiltà inglese. »

Ecco, il libro è semplicemente un « incontro » limitato se ad una specie di causalità che impedisce l'approfondimento, uno di quegli « incontri » che non mancano mai nella vita professionale di un giornalista colto e brillante, e l'A. del libro lo è, ma che rimangono pur sempre caratterizzati e circoscritti nel campo delle impressioni giornalistiche.

Ciò rientra in fondo nella funzione del giornalista che spesso può anche essere più difficile di quella dello studioso, ma che di per se stessa non può farci arrivare al fondo di una questione, specialmente quando si tratta di una « questione » che si chiama: Inghilterra, nel senso di conoscere, in un determinato momento, il volto che ha assunto di fronte alla storia una vecchia razza segnata dai secoli.

Ma forse Ruggero Orlando non ha voluto, con il suo libro, raggiungere altro scopo che quello di comunicarci le sue impressioni di giornalista, indubbiamente nitide, vivide, intelligenti, suscitando in chi legge il desiderio di studiare, di conoscere l'Inghilterra che in questo tormentato dopoguerra si presenta come una specie di sciarada politica e sociale, ed allora il suo scopo l'ha pienamente raggiunto.

E non è detto che lo stesso Ruggero Orlando non possa in avvenire, portarci più oltre, molto più oltre nella conoscenza dell'Inghilterra di oggi, con un altro suo libro.

V. BALDIERI

I fiumi scendevano a Oriente. (The rivers ran east). Leonard Clark. — Milano, Ed. Garzanti, marzo 1957, pagg. 482, L. 2.000.

Un libro di eccezionale interesse. Una vera miniera per etnologici, zoologici e botanici. Accanto ai brividi da romanzo giallo esso offre il fascino dei racconti d'avventura e l'interesse scientifico di un trattato; il tutto in uno stile brillante da romanziere d'elezione.

Un libro che farà epoca e che sarà destinato certamente a rimanere un classico del suo genere.

L'A., il colonnello Clark, è un giramondo di continenti, un raro rappresentante di quella schiatta eroica di pionieri-esploratori, che sembra ormai estinta. Già agente segreto del servizio di spionaggio americano e brillante organizzatore di guerriglie nelle retrovie giapponesi, durante l'ultimo conflitto, è colui che ha ricevuto nelle proprie mani la resa segreta di Formosa.

Il capolavoro della sua vita avventurosa, le sue peripezie attraverso l'Amazzonia, nel cuore della giungla ancora vergine d'impronta di uomo civile, vengono da lui

riferite in un volume di quasi cinquecento pagine che, con crescente avidità, non esagero, si divorano una dietro l'altra.

E' un libro da consigliare a tutti e, in particolare, a coloro che desiderano accrescere il loro patrimonio di conoscenze sul nostro vasto e vario mondo.

E' un libro in cui i vecchi « coloniali » etiopici ritroveranno costumi e stranezze, « covate », tatuaggi e sputacchiate di saluto, già conosciute presso i popoli neolitici sulle rive del Rodolfo, sulle sponde dell'Omo, alle frontiere sudanesi, tra i Tirma, i Tid, i Tisciana, i Bume, i Gheleba.

Non si sa, nel colonnello Clark, se ammirare più il poeta dai nervi e dai muscoli d'acciaio, che rischia continuamente la vita per strappare alla giungla il mistero da essa ferocemente custodito, o lo scrittore dalla vena facile, piacevole, brillante, che ti afferra sin dalle prime frasi e non ti molla che quando giungi alla parola fine.

Un plauso merita anche Carlo Rossi Fontanetti che, nella sua traduzione, si è dimostrato eccezionalmente padrone dei due idiomi; e dobbiamo, infine, riconoscere all'Editore Garzanti il merito di aver scovato un'opera veramente pregevole e di avercela presentata in un'accurata, elegante veste tipografica.

L'ambiente del vissuto romanzo è la « terra incognita » che si estende ad est della Cordigliera delle Ande, che ci ricorda i nostri pianterelli sul libro « Cuore ».

Clark vi effettua una spedizione sui generis. Egli non avanza in carovana, non ha scorta armata, non colonne di portatori indigeni al seguito. Una pistola, una bussola, un barometro, un'antica carta in gran parte bianca e in parte riportante a piacere villaggi inesistenti e corsi d'acqua tracciati a mano libera; quanto di meglio offriva la cartografia della zona. Un fucile da caccia, una zanzariera, un coltellaccio e una scure completano per un po' il suo bagaglio. Qualche centinaio di dollari sono tutto il capitale di tale minuscola spedizione.

Obiettivo è il non più mitico El Dorado. La favolosa terra rigurgitante di immensi tesori d'oro e di pietre preziose, alla cui esistenza ormai non ci credeva quasi più; ubicata nel cuore di una muraglia costituita da un'impenetrabile massa di cemento vegetale, spessa migliaia di chilometri; appartenente, solo di nome, al Perù, al Brasile, all'Equador; conosciuta solo per l'otto per cento, lungo gli 80.000 chilometri di corsi d'acqua navigabili. Terra dove gli uomini e una gamma infinita di animali tendono ad ogni passo l'agguato mortale. Terra dalla quale solo pochissimi fortunati esploratori hanno fatto ritorno e spesso lasciandovi la ragione.

Il nostro A. è stato il primo a riuscire in un'impresa da secoli inutilmente tentata, a iniziare dagli antichi vice-re spagnoli.

Egli non solo scopre l'El Dorado, ma ancora strappa agli stregoni degli abitanti della giungla, necrofagi e cacciatori di teste, i segreti di parecchie decine di medicinali miracolosi e trova ricchi campi petroliferi. Egli, infine, rintraccia le rovine di sei delle sette città dell'El Dorado il cui ricordo stava ormai passando alla leggenda: Santiago de las Montañas, alla foce del Santiago; San Francisco de Borja, sulla riva sud del Maragnon; Logroño, ai piedi della catena del Condor; Jaen de Bracamoras, vicino a Yamicat; Bajadeloro, alle sorgenti del Chinchipe; Zamora, sul fiume omonimo, a ovest del Condor.

La terra esplorata fa parte dell'antica sede delle civiltà degli Atzechi, dei Toltechi e degli Incas adoratori dell'Uomo del Sole e del dio Serpente; è un lembo sperduto della zona tra le valli dell'Amazzonia e dell'Orinoco che si estendono per circa dieci milioni di chilometri quadrati di boscaglia, costituenti la maggior parte del Sud-America.

Itinerario: da La Mercede ad Atalaya, lungo i fiumi Perené e Tambo; da Atalaya a Pucallpa e da qui a Iquitos, per la dell'Amazzonia, lungo l'Ucayali. Esso attraversa, serpeggiando, il territorio delle antiche città colme d'oro, come Cuzco che aveva una statua immensa del dio Sole in oro massiccio e tutti i templi con le pareti rivestite di lamine d'oro incastonate di pietre preziose, con, perfino, le tubazioni per l'acqua in oro massiccio.

Due soli bianchi hanno l'ardire e la capacità di essere compagni di ventura del colonnello Clark; anch'essi due esseri d'eccezione, un giovane peruviano, preziosa guida durante la prima parte della spedizione e una nord-americana, non meno preziosa e acciata, durante la seconda; Jorge Mendoza, oriundo spagnolo, ricco sfondato proprietario di hacienda e Inez Pokorny, rappresentante della National Gold Bearing Society of El Dorado, anch'essa, naturalmente, alla ricerca del favoloso tesoro.

Ad essi si affiancano numerosi personaggi di ogni risma e colore, tutti reali e tutti fuori della realtà di ogni giorno: «patrones» schiavisti, crudeli, immensamente ricchi, la cui esistenza è un continuo dialogo tra la vita e la morte; haciendados tirati a pomice; missionari; frati cappuccini che, impiantatisi nel cuore della giungla, resistono contro tutto e contro tutti per svolgere la loro missione; e una serie infinita di stregoni, di bravos, di cacciatori di teste, di guerrieri d'una ferocia e d'una abilità incredibili. Tutti presentati con arte magistrale.

Terminiamo la nostra presentazione, riportando la descrizione di un Cristo ambientato alla giungla.

«Al centro del campo missionario-schiavista di Sutsiki si ergeva un tempio enorme di bambù, e lì, sull'altare, Cristo veniva adorato nella forma antropomorfa di una statua colossale di legno, scolpita ad immagine di uno stregone campà. Le spalle dell'idolo erano protette da una pelle di serpente, il sacro boa coscrittor; i fianchi erano coperti da una gonna di erba; un copricapo di penne di pappagallo gli stava dritto sulla testa; la fronte era cinta di un nastro vegetale di cactus; attorno al collo aveva una collana di teschi; e serpenti-amuleti gli stringevano le caviglie e le braccia... dalla bocca gli sporgevano due zanne... dalle ferite dell'idolo fissato alla croce, colava sangue rappreso in grumi semiasciutti. Il nome di Cristo era il Pawa, ossia l'Uomo d'Oro... Ogni notte al crocifisso venivano offerte fette di carne cruda di tapiro e di daino... poi le vergini indie, illuminate dalle torce, nude, con i capezzoli dipinti di rosso "achiote", offrivano i loro corpi psicologici al piacere dell'idolo... Tutta l'orgia spirituale si svolgeva al rullo dei sacri tamburi... tutt'intorno, uomini a sinistra e donne a destra, rendevano omaggio a Pawa-Gesù, a Nostro Signore l'Uomo d'Oro...».

M. FURESI

RIVISTE E GIORNALI

L'evoluzione dei metodi di guerra. *Général J. Revol.* — Revue Militaire Suisse, Lausanne, marzo 1957.

La guerra è la continuazione di un'azione diplomatica che si è confessata incapace di raggiungere i risultati prefissati da una e dall'altra parte.

La guerra, quale manifestazione della volontà umana, non applica, sempre e ovunque, i suoi principi allo stesso modo.

Segreto, fantasia costruttiva, superiorità di mezzi materiali e morali applicata nel luogo e al momento più opportuno, costanza senza ostinazione cieca, spirito di iniziativa in contrapposto alla passività; queste poche regole applicate indistintamente alle molteplici attività pacifiche, quando sono poste sotto il manto militare, daranno automaticamente: la sorpresa, l'idea della manovra, la superiorità delle armi e degli effettivi, l'economia delle forze, l'offensiva che s'impone sulla difensiva, il carattere e la risolutezza nel comando; in breve, tutte le ricette per il successo e la vittoria.

Ma l'applicazione di questi principi, nei quali si riassume la definizione del metodo, è profondamente variabile; Napoleone lo esprimeva bene dicendo che la guerra era «un'arte semplice interamente compresa nell'esecuzione». Sembra che vi siano tanti metodi per fare la guerra quanti sono i casi concreti che si debbano risolvere; e ciascuno di essi si modella a seconda dei mezzi a disposizione dei belligeranti. Questi mezzi in continua via di trasformazione, dipendono, per ciascuna epoca presa in esame, dal genere degli Stati in causa, dalla organizzazione politica e sociale, dalla loro importanza economica, dallo spirito delle popolazioni, dal valore delle Forze armate, dalla loro organizzazione, dal morale, dall'addestramento, dalle armi, dalle doti del loro Comando.

Delinare l'aspetto possibile del metodo che potrà essere adottato in una terza guerra mondiale, servendosi di un esame sommario dei metodi precedentemente seguiti, è lo scopo delle pagine che seguono.

• • •

E' in uso dire «il metodo di guerra napoleonico» così come si dice «il secolo di Luigi XVI» o «il secolo di Augusto».

Il metodo napoleonico, Guibert l'aveva previsto nella sua «Difesa del sistema moderno della guerra» pubblicato nel 1779. Napoleone ne fece la magistrale applicazione a tutti nota nelle due campagne del 1805 contro l'Austria e del 1806 contro la Prussia. Esso fu in seguito codificato da Clausewitz, assillato dall'idea della guerra contro la Francia.

Poiché si considerava che il perno della potenza di uno Stato poggiasse sulle sue Forze armate e sulla sua capitale, ne conseguiva che il piano si traduceva nel:

- 1° - vincere l'esercito francese in una o più battaglie generali;
- 2° - impadronirsi di Parigi, e infine
- 3° - rigettare al di là della Loira i resti dell'esercito vinto.

E' questo proprio il metodo che, con la involontaria complicità dell'Alto Comando francese, Moltke applicò nel 1870. Egualmente basato su di esso, il piano Schlieffen fu a fatica sventato nel 1914. Infine, applicato da Hitler a proprio vantaggio nel 1939-40, esso si ritorse contro di lui nel 1944 conducendolo alla rovina.

Quello che si può chiamare il metodo di guerra del XIX secolo e della prima metà del XX è caratterizzato da operazio-

ni dallo svolgimento fulmineo, dalla ricerca immediata di una decisione con le armi e dalla distruzione degli eserciti nemici, fulcro della potenza avversaria, seguendo a tal fine la direzione e la tattica che portano a tale risultato nel più breve tempo e nel modo più sicuro.

Radunare la massa degli effettivi il più vicino possibile alla frontiera, lanciaarla contro l'esercito nemico, anche nel caso in cui si sia politicamente portati alla difensiva, e ciò in quanto il movimento è un principio della strategia; allargare la battaglia, secondo la manovra del XIX secolo, o trasformarla in una battaglia operativa, come nella manovra del 1914 e del 1940: in tal modo la decisione sul campo di battaglia, sul quale strategia e tattica tendono a confondersi, provocherà con tutta certezza la conclusione della guerra.

Il metodo inaugurato da Napoleone differisce in tutto e per tutto da quello seguito nell'epoca precedente, contro le cui guerre è facile dir male, denominandole guerre dinastiche, guerre di Gabinetti, limitate nei loro fini e nei loro mezzi. Condannate quasi unanimemente, Clausewitz le considerava come una forma « minorata ».

Ma se uno esamina le cose più da vicino e prende in considerazione i mezzi a disposizione dei generali in ciascuna delle due epoche trova una spiegazione a tutto e la distinzione tra guerra di popolo e guerra dinastica appare un po' troppo sottile.

Se nel primo periodo il ritmo delle operazioni di guerra è lento, se gli eserciti non si lanciano a corpo morto nella battaglia, se lo spirito della offensiva è ad ogni istante frenato, ciò è dovuto al fatto che i mezzi militari impongono il temporeggiamento: si soprassedeva alla soluzione decisiva a causa dell'impotenza delle armi. E' il progresso di queste ultime e l'evoluzione degli organici che hanno, più di ogni altro fattore, trasformato il metodo della guerra; mezzi sempre più potenti e rapidi hanno permesso di raggiungere più celermente l'immutato obiettivo della guerra.

Le battaglie che conducevano Turenne e Condé erano in effetti scontri all'arma bianca. Il ruolo del moschetto, così lento a caricare, era insignificante. L'artiglieria,

una dozzina di pezzi poco maneggevoli per ciascuna armata, si limitava a qualche salve prima dell'assalto. Schierati uno di fronte all'altro, gli eserciti si sforzavano di opporsi scambievolmente una fronte press'a poco eguale. Lo schieramento richiedeva molto tempo: si disponevano le unità uomo per uomo.

Per imporre la battaglia era necessario che la portata e l'efficacia del tiro dessero all'uomo marciante allo scoperto un vantaggio sull'uomo al riparo; che l'artiglieria potesse infrangere gli ostacoli e che le truppe assegnate alla manovra fossero in condizioni di prendere e cambiare i loro dispositivi molto rapidamente.

Tali premesse non furono pienamente raggiunte che dopo la guerra dei sette anni. Lentamente sostituito al moschetto e alla picca, è solo verso il 1720 che il fucile ha quei perfezionamenti che gli consentono di tirare più colpi al minuto. I cannoni da piccolo calibro (i cannoni da battaglia), già da lungo tempo impiegati dagli svedesi e dai russi, fanno la loro apparizione negli eserciti dell'Occidente verso il 1740. E' questo il tempo dell'ordine obliquo applicato da Federico II.

Bisognerà però attendere la generazione successiva, quando le truppe avranno imparato a passare, con la manovra, rapidamente da una formazione in colonna a una formazione in linea e viceversa, perché si rinunci alle lentezze di uno spiegamento metodico e si attacchi all'istante, con ciò che si ha a disposizione, un nemico sulle mosse di sganciarsi.

La contemporanea adozione del principio « divisionario », cioè la costituzione di una grande unità di tutte le armi, permette da allora in poi di abbracciare una fronte estesa, di circondare da lontano il nemico, di imporgli una unica via per la ritirata e di metterlo inoltre con le spalle contro un ostacolo. E' ormai finito il tempo della battaglia di mutuo consenso e quello della guerra da posizione; la guerra di movimento sta per prendere il suo terribile volo. D'altra parte vi contribuiscono i progressi in ogni campo, specie in quello dell'artiglieria. Adottato, nel 1765, il sistema di Gribeauval, snellisce l'artiglieria

da campagna rendendola nello stesso tempo più potente; esso ne fa un'Arma capace di evolvere sul campo di battaglia al fianco delle altre due.

Il « principio divisionario » all'inizio portò a un dispositivo troppo esteso, smembrato, incapace di un'azione d'insieme, ma Napoleone coordinò in un complesso armonico e pulsante le virtuali possibilità già contenute nell'opera di preparazione alla guerra svolta dai suoi predecessori.

* * *

Se dalla rapida incursione nel passato da noi tentata si cerca di dedurre ipotesi valide per il prossimo futuro, si può osservare:

1. - Nella realtà dei fatti la separazione tra i successivi metodi di guerra è meno netta di quella che potrebbe sembrare; questi metodi risultano frutto di un'opera creativa senza soluzioni di continuità; in definitiva più che di una successione di metodi, si tratta di un unico metodo, variabile nelle sue manifestazioni, ma intrinsecamente sempre immutato.

2. - Nella messa in atto delle forze di distruzione, l'influenza del capo militare è indubbia. Se la guerra appare sempre più come una scienza che un gran numero di scolari si sforza a mettere in pratica, essa permane, per i particolarmente dotati, nella sua essenza di arte; in verità, la più elevata delle arti.

3. - Profonda è l'incidenza delle istituzioni politiche, sociali, economiche di ciascun belligerante, così dicasi della loro estensione, della loro posizione geostrategica; e ancora della natura unitaria o coalizzata dei loro Stati. Non si può negare che, a seconda dei regimi, varia l'intensità con la quale sono raccolti e messi in azione i mezzi della lotta. Un regime autoritario sarà più segreto, prenderà più rapidamente le proprie decisioni; perseguirà la guerra più a fondo e con più impetuosa energia. La guerra svolta da un solo Stato sarà meno subordinata alle considerazioni accessorie, anche estranee al conflitto, nei confronti di quella condotta da una coalizione di Stati. Vi sono degli im-

perativi geostrategici verso i quali non si può transigere. Nel caso che ci interessa oggi, di un conflitto armato tra l'U.R.S.S. e gli Stati Uniti d'America, che può derivare dalla conquista della capitale, leitmotiv del metodo napoleonico?

4. - Le conquiste della tecnica esercitano un'influenza determinante sul corso delle operazioni. Oggi la portata delle armi è tale che nessuna parte del territorio avversario potrà sottrarsi ai loro colpi: la profondità del campo di battaglia, passata da qualche metro oltre il luogo dove gli uomini si trovavano e si battevano a qualche chilometro, come era alla fine del secolo scorso, è ormai possiamo dire illimitata. Oggi inoltre diviene impossibile infrangere d'un sol colpo la capacità di resistenza di un popolo. Indubbiamente vi sarà ancora una battaglia alla frontiera: è inammissibile che si lasci la porta aperta all'invasione nemica, ma tale battaglia non avrà più l'importanza decisiva di una volta e sarà seguita da una lunga lotta all'interno. Quella lotta che fu chiamata in Francia difesa in superficie, poi difesa del territorio e che è da chiedersi in quale forma e in quale modo debba venir concepita.

La sola soluzione efficace appare essere quella di prevedere e organizzare a priori la difesa del territorio come un campo di battaglia che lo abbracci in tutta la sua estensione; come un immenso campo trincerato, con delle vere armate create sin dal tempo di pace e organizzate di tutto punto sullo stesso sistema dei corpi di frontiera. La Francia, ad esempio, appoggiata alle sue risorse, verrebbe a ulteriormente potenziarsi con le forze tedesche eventualmente ripiegate sotto la spinta delle armate rosse, con i rinforzi accorsi dall'Inghilterra e dalla Spagna o dal Magreb, con il grosso delle Armate americane: in breve con tutti gli elementi agli ordini dello SHAPE.

5. - Infine per un grande Stato, il fatto di possedere la bomba atomica o termoneucleare gli permetterebbe di interdire la guerra agli altri Stati che non la possiedono.

Per contro (ogni medaglia ha il suo rovescio) lo sparpagliamento degli attuali mezzi di lotta su vasti spazi, rendendo im-

possibile la distruzione in blocco di questi mezzi con una o due battaglie iniziali, rischia di rendere eterni i conflitti così come avveniva sotto gli antichi regimi.

Qui si inserisce la questione delle forze morali. Nelle esercitazioni sulla carta o sul terreno non se ne parla mai; si ammette la loro costanza e, da una parte e dall'altra, la loro eguaglianza; di conseguenza, la loro neutralizzazione reciproca. Ora ciò non si verifica mai. Arriva sempre il momento nel quale, tra di esse, si profila un netto squilibrio.

• • •

Prima di Napoleone, nell'incapacità di costringere il nemico ad accettare battaglia, se esso desiderava evitarla, ci si limitava a invadere una provincia prossima alla frontiera, a manovrare, occupare posizioni, taglieggiare gli abitanti, senza peraltro recare molestia alle altre popolazioni del Paese.

La pace era il distillato laborioso delle trattative che il più delle volte terminavano con compromessi dovuti alla stanchezza

dei governanti e non alla totale distruzione dei loro mezzi.

Con Napoleone e dopo di lui, la guerra si combatte con un ritmo serrato al massimo: disorganizzare l'esercito avversario in una battaglia generale iniziale, occupare la capitale del Paese nemico, rimuovere i suoi governanti, imporgli la propria pace.

Con tutta probabilità, nel prossimo avvenire, la distruzione del potenziale bellico non potrà essere così immediata e così completa come la si otteneva col metodo napoleonico. Si occuperà una parte, la più estesa possibile, del territorio avversario; la si sfrutterà in vista del proseguimento incessante delle operazioni attive, fino a tanto che il belligerante che avrà subito l'invasione non s'inchinerà di fronte alla volontà del nemico occupante.

Questo metodo, bisogna convenirne, non si presenta altrimenti che come un amalgama dei due precedenti: esso lascia ancora e sempre una parte di imprevisto all'abilità tecnica e al carattere dei dirigenti della guerra e dei capi militari sui quali incombe l'onere delle operazioni.

Traduz. e selez. di Mario Furesi

Il perno della Storia. O. Edmund Clubb. — « Military Revue », Kansas, febbraio 1957.

Fu nel 1904 che sir Halford Mackinder espose la teoria che l'« Epoca Colombiana », abbracciante 400 anni circa di quasi incontrastata espansione europea, volgeva alla fine e che i sistemi politici chiusi del passato sarebbero tornati alla ribalta.

Egli rilevò inoltre che ogni esplosione di forze sociali invece di venire assorbita in una zona confinante era da allora in poi destinata a ripercuotersi sino al punto più lontano nel mondo e che i membri più deboli della collettività politico-economica del globo erano destinati a subirne le conseguenze.

Due guerre mondiali, durante le quali le grandi potenze lottarono sino all'esaurimento e le più deboli di esse subirono la distruzione, confermano la fondatezza del suo asserto.

Mackinder vide oltre. Egli notò che « il secolo dei Tudor », che vide l'espansione dell'Europa occidentale al di là dei mari, vide anche la potenza russa estendersi in direzione della Siberia. Egli si pose allora una domanda alla quale egli stesso trovò una risposta:

« La regione perno della politica mondiale non è forse quella vasta porzione di Eurasia inaccessibile alle navi, ma che in antichità era aperta ai cavalieri nomadi ed è oggi ricoperta da una rete di strade ferrate? ... Nel mondo in tutta la sua estensione, essa occupa la stessa posizione centrale che la Germania occupa nell'Europa »

Le conseguenze della seconda guerra mondiale. La seconda guerra mondiale portò grandi mutamenti nella composizione

politica dell'Asia come conseguenza di corrispondenti cambiamenti nei valori strategici. La guerra ha contribuito al ritiro della Gran Bretagna dall'India, lasciando così un vuoto incolmabile nella struttura della sua potenza imperiale nella sfera asiatica. Il Giappone fu distrutto come impero militare; esso pur essendo insulare, aveva operato con le stesse possibilità di una Potenza continentale nel controbilanciare Russia sovietica e Cina, nell'Asia orientale. L'Unione Sovietica, con il patto di Yalta, fu aiutata nella conquista di un posto di preminenza assoluta e relativa nel nord est asiatico. L'alleanza sovietica con la Cina comunista, del febbraio 1950, venne poi a creare un coordinato controllo sul cuore dell'Eurasia.

A causa di questi sviluppi, ai quali si aggiunse la rivoluzione asiatica, anch'essa conseguenza della seconda guerra mondiale, il centro strategico del mondo si trasferì automaticamente dall'Europa occidentale all'Asia. Allo stato attuale, il Giappone, l'India e il Medio Oriente sono divenuti il punto focale della lotta per il dominio del mondo. L'Unione Sovietica, di conseguenza, è venuta a trovarsi impegnata a trasferire il suo centro massivo più vicino a quello che fu un tempo il centro dell'Impero mongolo.

Fu dopo la rivoluzione russa che cominciò l'effettivo trasferimento verso est, dall'Europa all'Asia, del centro dello Stato sovietico.

Asia sovietica grande e ricca. L'Asia sovietica rappresenta i tre quarti dell'intera superficie dell'Unione. Il capo del partito comunista, Nikita S. Krushev, sintetizzò, nel 1956, le ricchezze naturali dell'Asia sovietica: « nelle regioni orientali (dell'URSS) vi sono concentrati il 75% del totale delle riserve di carbone, più dell'80% del potenziale idro-elettrico, i quattro quinti delle ricchezze in legname, le principali riserve di metalli non ferrosi e rari, enormi risorse di materie prime per l'industria chimica, di minerali ferrosi e di materiali da costruzione ».

Secondo la relazione ufficiale sovietica sui risultati del quinto piano quinquennale

(1951-55) « le ricerche geologiche esportate durante il quinto piano quinquennale segnarono un aumento nelle riserve dei metalli utili che va dal 58% per il carbone, al 140% per il petrolio e al 222% per i gas naturali ». Tali aumenti percentuali non ebbero riferimenti geografici ma è inutile dire che le principali nuove ricerche furono localizzate nell'Asia sovietica.

Spostamento dell'industria verso Oriente. Già nel 1941 il centro industriale degli Urali contribuiva in modo rilevante alla produzione industriale sovietica; ma fu anche qui la seconda guerra mondiale che fece spalancare le porte all'era asiatica dell'Unione sovietica. Delle 1360 circa grandi imprese industriali scacciate dall'invasione tedesca dalla Russia europea, 915 si trasferirono nel lontano Oriente: 455 negli Urali, 210 nella Siberia occidentale, 250 nell'Asia centrale.

Tutta l'Asia sperimentò il rapido aumento di produzione tipico del tempo di guerra. La Siberia dovette portarsi verso l'autosufficienza nella produzione granaria; le peschierie delle coste del Pacifico aumentarono la loro attività; fu necessario aumentare la portata della ferrovia transiberiana e, di conseguenza, il raddoppio dei binari fu portato a termine. Ogni estate convogli sempre più numerosi di navi sovietiche intrapresero il difficoltoso viaggio attraverso l'Oceano Artico, per alleggerire il carico della ferrovia transiberiana e per incrementare lo sviluppo dell'economia artica sovietica. Un sempre maggiore numero di cittadini sovietici si stabilirono nell'Oriente sovietico; dal 1926 al 1947 la popolazione dell'Asia sovietica passò da 22 a 35 milioni. Dopo la seconda guerra mondiale, l'allestimento degli impianti nelle regioni orientali anziché arrestarsi si accentuò, « al fine di portare l'industria ancora più vicino alle fonti delle materie prime e dell'energia ». Nel cuore dell'Asia sovietica, l'URSS va costruendosi una nuova base economica. Incalcolabili sono le ricchezze minerali della zona. Un indice dello sviluppo in atto: nel quinquennio 1956-60 è previsto per l'intera Unione Sovietica un aumento nella pro-

duzione industriale pari al 65%, per la produzione del Kazakistan esso è previsto di circa il 220%.

Le direttive del partito per il sesto piano quinquennale sono state: accelerare lo sfruttamento delle ricche risorse naturali nelle regioni orientali del Paese; assicurare per la Siberia orientale e occidentale e per la Repubblica del Kazakh uno sviluppo maggiore di quello previsto per l'insieme dell'URSS; impiantare in queste regioni un gruppo completo di industrie pesanti; provvedere in larga misura all'impianto di officine per la produzione del ferro e di metalli non ferrosi, di centrali idroelettriche, di raffinerie di petrolio, di fabbriche di macchinari e di prodotti chimici, di fabbriche e cave di laterizi. Restringere nella zona europea gli impianti di imprese industriali richiedenti un elevato consumo di combustibili ed energia. Parallelamente è in atto un rapido sviluppo della rete delle comunicazioni. Durante il 1951-1955 furono costruiti 3.100 chilometri di nuove linee ferroviarie, la maggior parte nell'Asia sovietica. Durante il piano 1956-1960 è previsto la posa di 6.500 chilometri di nuove linee, il raddoppio di altri 6.600 chilometri, l'elettrificazione di 8.100 chilometri. «La maggior parte di tali opere riguarda gli Urali, la Siberia, l'Estremo Oriente, il Kazakistan e le estreme regioni settentrionali...».

Nei confronti dei trasporti marittimi, il sesto piano quinquennale prevede un aumento eccezionale del 210%. La via del l'Artico verrà ulteriormente sviluppata e i porti dell'Estremo Oriente ulteriormente estesi. L'Unione Sovietica comincia ad essere una Potenza marittima.

Sforzo agricolo. L'ultimo sforzo in esame ha per oggetto l'agricoltura. Nel 1954-1955, sotto la direzione di Krushev, 81,5 milioni di acri di terreno vergine furono messi a coltura. In quello stesso periodo 581 nuove grandi fattorie furono create nell'Unione Sovietica. La maggior parte dei nuovi campi si trova nel Kazakistan e in Siberia. In definitiva, l'Unione Sovietica è sulla via di risolvere il problema granario.

In sintesi, scopi, intendimenti ed eventu-

si sono combinati per promuovere un massiccio movimento dell'economia sovietica verso Oriente. Un rapido sviluppo è in atto nell'attrezzatura industriale della regione Urali-Kazakhstan e nel complesso economico dislocato tra il lago Baikal e il parallelo di Novosibirsk. Le avanguardie di questa potenza industriale stanno per venire lanciate nello stesso Estremo Oriente sovietico. Parallelamente, il centro della popolazione sovietica si sposta a est verso l'Asia.

I confinanti non entrano in linea. L'Asia sovietica non ha ormai ai confini nessuno che possa farle concorrenza, ha anzi un vicino col quale è più strettamente collegato di prima: la Cina.

Il vicino Sinkiang (Turkestan cinese) integra le risorse dell'Asia sovietica non tanto con le esportazioni di giada e di oro quanto col petrolio dei ricchi campi di Tushishan e con i ricchi minerali non ferrosi delle montagne di Borotala nonché con gli abbondanti prodotti zootecnici.

Parimenti la Repubblica Popolare Mongola offre prodotti zootecnici e una grande varietà di minerali.

Infine, l'Asia sovietica, nell'Estremo Oriente, confina e per metà circonda la Manciuria. Essa è il punto d'incontro delle tre grandi Potenze dell'Asia orientale: Cina, Unione Sovietica e Giappone. La Manciuria vanta inoltre una notevole potenza economica: dovizia di prodotti agricoli, eccedenza di grano, notevoli risorse minerarie, complesso industriale in rapida crescita, sviluppato potenziale di energia idroelettrica, e il migliore sistema di ferrovie dell'Asia orientale. La Manciuria, abbracciando nel suo complesso la più forte organizzazione economica a oriente del lago di Baikal, costituisce il fulcro asiatico-orientale dell'alleanza cino-sovietica. Essa si presta ottimamente alla strategia mondiale del comunismo, in Asia.

Importante potenza terrestre. Operando in un continente, per linee interne, gli alleati comunisti fronteggiano l'accerchiamento posto in atto da una Potenza marittima e aerea, piantata in zone politicamente straniere, partente da basi che non

sono le sue. Mentre che gli Stati Uniti sono presenti, con una forza limitata, nella periferia orientale e meridionale dell'Asia, nel cuore dell'Eurasia si va sviluppando la base politica ed economica di una grande Potenza terrestre. Nell'eventualità di una guerra, il principale teatro bellico tra gli Stati Uniti e tale potenza sarà certamente l'Oceano Artico e non il Pacifico; dato che la via più corta dal centro dell'Asia a Pittsburgh e a New York passa per il Polo Nord.

L'invidiabile posizione sovietica. L'Unione Sovietica è emersa dalla seconda guerra mondiale quale Potenza terrestre la più forte del mondo; essa, inoltre, è piazzata in una posizione ottima sia per la difesa che per un'ulteriore avanzata in Asia (attraverso il Medio Oriente) o in Africa. In virtù del trattato di alleanza cino-sovietico del 1950, il blocco comunista domina il fronte asiatico dell'Oceano Pacifico dove fronteggia l'ultima grande potenza marittima rimastavi.

In termini strettamente militari, la coa-

Il Libro Bianco britannico sulla Difesa. — Notiziario Stampa Britannico, N. 565, 9 aprile 1957.

Il 4 aprile il Governo britannico ha pubblicato un Libro Bianco sulla Difesa i cui principali argomenti e conclusioni si possono riassumere come segue:

Gli argomenti fondamentali...

Il Libro Bianco comincia con l'esaminare i fattori che incidono sulla politica britannica della difesa negli anni a venire. Esso sottolinea che oggi la Gran Bretagna deve preparare i suoi piani su una base «a lunga scadenza». Nei prossimi anni occorrerà far fronte all'infiltrazione comunista nelle zone sottosviluppate e l'influsso della Gran Bretagna di fronte a questo pericolo dipenderà dalle sane condizioni della sua economia interna e dal successo del suo commercio d'esportazione. Un programma per la difesa che non tenesse conto di questi fattori non potrebbe dare il

lavoro comunista potrebbe rompere «un contenimento» periferico non appena assicurata una potenza aereo-navale equivalente all'incirca a quella spiegata contro di essa; supponendo sempre un equilibrio o una neutralizzazione in fatto di armi atomiche. Ma l'espansionismo della coalizione comunista non si limita al campo militare, di fronte all'azione di una debole politica periferica la sua penetrazione politico-economica non è affatto costretta a segnare il passo.

La situazione in Asia è profondamente cambiata nell'ultimo mezzo secolo, per contro l'atteggiamento degli Stati Uniti verso l'Asia non è mutato che di poco.

L'Asia è un continente in metamorfosi.

Qualsiasi incontro strategico in Asia deve venire accuratamente adattato, pena l'insuccesso, alla cangiante realtà politico-economica di quel vasto continente; molto saldi devono essere assolutamente gli elementi politici ed economici su cui si basa.

Traduc. e selez. di Mario Furesi

suo più efficace contributo alla difesa del mondo libero.

Negli ultimi cinque anni la difesa ha assorbito il 10% della produzione nazionale lorda della Gran Bretagna. Circa il 7% della sua popolazione lavorativa si trova nelle Forze armate o lavora per esse. Un ottavo della produzione delle industrie metallurgiche è andato alla difesa.

Si deve inoltre tener conto di altri due importanti fattori:

a) I sensazionali progressi nella tecnica militare realizzati negli ultimi dieci anni e culminanti nelle armi nucleari e nei missili.

I rapidi progressi scientifici compiuti rendono difficile prevedere quali saranno le necessità militari e occorre mantenere una buona dose di flessibilità. Ma si deve tentare di fissare un quadro generale

b) Il concetto di difesa collettiva, per contrasto alla difesa individuale, che è alla base del Patto Atlantico, del Patto per l'Asia sud-orientale e del Patto di Bagdad.

Nessun Paese può più proteggersi isolatamente. Vi è oggi la tendenza alla creazione di forze alleate integrate e non è necessariamente desiderabile che ogni membro cerchi di dare il contributo di forze nazionali auto-sufficienti ed equilibrate sotto tutti gli aspetti.

Nel quadro di questa difesa collettiva la Gran Bretagna ha sostenuto una parte sproporzionata. Inoltre, a parte l'America, la Gran Bretagna sola ha dato un contributo alle armi nucleari dalle quali, data la loro capacità di scoraggiare l'aggressore, dipende in così larga parte la pace del mondo.

...e le conclusioni che ne derivano.

Sulla base di questi elementi, il Governo britannico ha raggiunto un certo numero di conclusioni, e cioè:

1° - un'adeguata protezione contro un attacco nucleare sul Regno Unito non è possibile;

2° - di conseguenza occorre che i piani mirino a impedire la guerra anziché a prepararla;

3° - ciò significa che le risorse disponibili devono essere dedicate allo sviluppo e alla produzione di armi atte a scoraggiare un'aggressione più che a quelle destinate alla difesa convenzionale. Tali armi comprendono le bombe atomiche, ora in costante produzione, un'arma Megaton che verrà presto sperimentata e i bombardieri della classe V, da integrare o sostituire col tempo con missili di media portata. Un accordo provvisorio per la fornitura di questi missili è stato raggiunto con gli Stati Uniti.

L'applicazione di queste conclusioni alla natura e alla portata delle forze del Regno Unito nelle principali aree di interesse britannico porta i seguenti risultati.

Europa

La potenza aerea nucleare non è di per sé un mezzo completo atto a scoraggiare

l'aggressione. Le frontiere del mondo libero, specie in Europa, devono essere saldamente difese su terra. La Gran Bretagna deve dare il suo equo contributo alle forze armate destinate a questo scopo, ma non può continuare a dare un contributo sproporzionatamente ingente. Di conseguenza, l'entità delle forze destinate all'Esercito britannico del Regno sarà ridotta da 77.000 a 64.000 uomini nei prossimi dodici mesi e la II Forza aerea tattica sarà dimezzata.

Ma queste riduzioni saranno compensate dagli aumenti nella potenza delle armi, come ad esempio dalla fornitura di artiglieria dotata di razzi atomici e di bombe atomiche. L'uso delle forze navali in una guerra nucleare non può essere chiaramente preveduto, ma il Regno Unito continuerà a dare un equo contributo alle forze navali della NATO.

Medio Oriente

Nel Medio Oriente, come in Africa, la Gran Bretagna manterrà forze per la difesa di Aden e dei territori del Golfo Persico di cui essa è responsabile. Svolgerà la sua parte nel Patto di Bagdad. Anche in quest'area, sarà disponibile l'arma nucleare. La Gran Bretagna collaborerà anche ad impedire gli attacchi e le infiltrazioni comuniste insieme agli altri firmatari del Patto di Bagdad.

Estremo Oriente.

In Estremo Oriente la Gran Bretagna continuerà a svolgere la parte che le spetta nella difesa degli interessi del Commonwealth e come membro della SEATO e dell'ANZAM manterrà forze di terra e dell'aria e una forza navale di base a Singapore, come pure una guarnigione a Hong Kong e darà un contributo alle riserve strategiche del Commonwealth.

Necessità di una riserva centrale.

Le guarnigioni all'estero in altre parti del mondo saranno ridotte al numero necessario per la difesa contro attacchi locali. Con queste riduzioni, è evidentemente più essenziale che mai disporre di una

riserva centrale capace di rapidi spostamenti oltremare. Questa sarà mantenuta su una base di « pronto intervento » e disporrà di una notevole flotta di aerei da trasporto, integrata eventualmente da aerei civili. Le stesse considerazioni di mobilità si applicano alla Marina. Gli elementi principali saranno basati su un certo numero di gruppi, ciascuno composto di una portaerei e di navi appoggio. La potenza navale britannica a est di Suez sarà mantenuta al suo livello attuale.

Il ridimensionamento accennato fin qui permetterà alla Gran Bretagna di assolvere i suoi impegni all'estero e di dare un efficace contributo alla difesa del mondo libero con forze armate che entro il 1962 saranno stabilizzate, si ritiene, intorno ai 375.000 uomini in servizio effettivo, contro 690.000. Nel fissare il ritmo di riduzione delle Forze armate si terrà conto della situazione internazionale e delle necessità della NATO e d'altro genere.

Il Governo britannico ritiene che forze di questa portata possano essere raggiunte con gli effettivi regolari ed esso progetta perciò di porre termine al servizio militare obbligatorio alla fine del 1962, so-

spendendo il richiamo alle armi alla fine del 1960.

Il Governo britannico ha recentemente esaminato con il Governo francese e con altri Stati membri dell'Unione Europea Occidentale la possibilità di una più stretta collaborazione sulle ricerche e gli sviluppi nel quadro dell'UEO.

Riduzione delle spese.

La riduzione nelle spese del programma per la difesa è di circa £ 116.000.000; e se si tien conto dei ridotti contributi degli Stati Uniti e della Germania nel 1957-58, la riduzione netta delle spese è di 78,5 milioni di sterline. Il nuovo piano comporta il più grande mutamento della politica militare che mai sia stato effettuato in tempi normali ed esso non sarà realizzato senza un certo turbamento. Tale cambiamento però permetterà di rendere disponibili per uso produttivo preziose risorse industriali e di manodopera; esso produrrà forze compatte, regolari della miglior qualità, meglio adattate alle necessità della situazione militare in cui la Gran Bretagna si trova e atte a preservare la forza economica e finanziaria del Paese.

INFORMAZIONI



Il cannone s. r. caccia-carri cal. 106 americano verrà adottato dall'Esercito svizzero per le compagnie fucilieri ed impiegato con la sistemazione su jeep che si vede nella foto. Il cannone può sparare anche così installato; si può, tuttavia, rapidamente levarlo e metterlo in postazione a terra. La squadra serventi è di 3 uomini compreso il conduttore.

«Lanciatore» a 7 tubi «Oerlikon» applicato alla superficie inferiore dell'ala di un «Venom».

(da «*Riv. Mil. della Svizzera Italiana*», aprile 1957)



Foto A. P.

Il nuovo aereo di linea «Ukraine» dell'Aviazione civile russa è propulso da 4 turbo reattori.

Un F9F-6P «Cougar», caccia dell'Aviazione americana, fotografato mentre sorvola il cratere del Fujiama in Giappone. Il «Cougar» si distingue per la particolare forma del bordo di attacco delle ali, il raddrizzatore del flusso laminare sull'ala, la rastremazione tra ala e fusoliera verso la parte posteriore, la forma «a goccia» del parabrezza.

Foto A. P.





←
Telaio alveolare « Oerlikon » a
76 tubi lanciarazzi da 5 cm.
applicato ad un Gloster - Meteor.

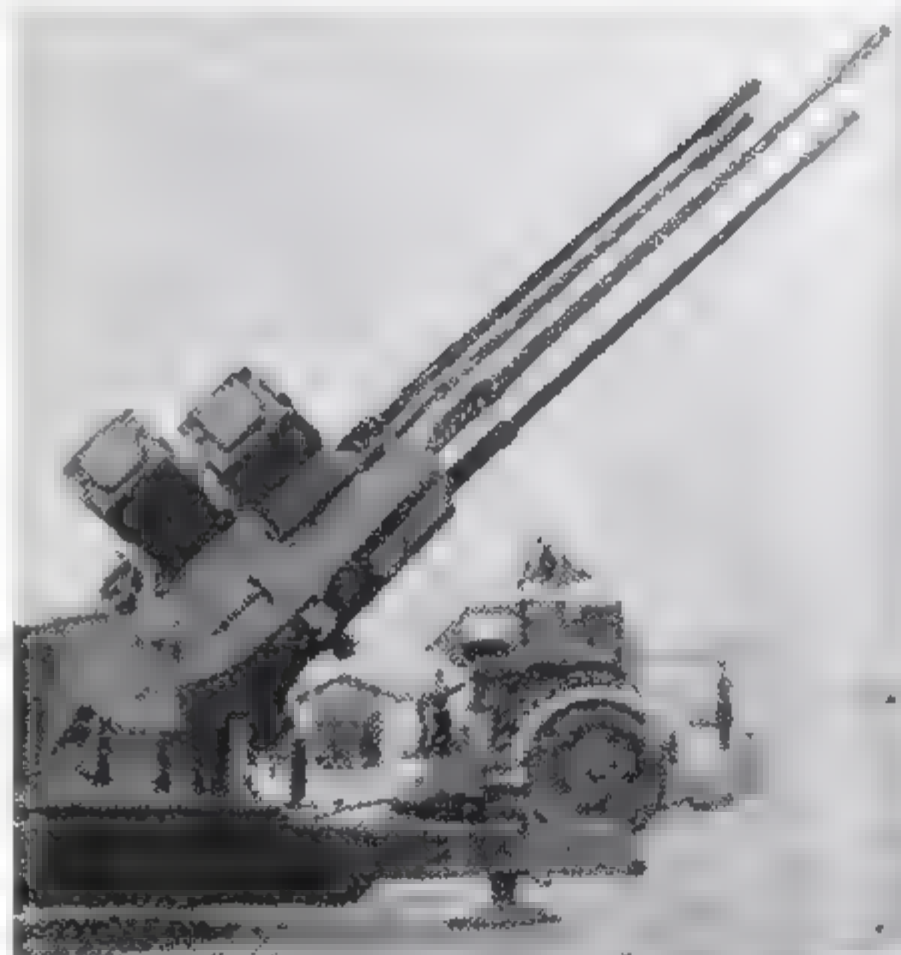
(da « *Rivista Militare della
Svizzera Italiana* », aprile 1957)

none a 4 canne cal. 30 mm. costruito
a Hispano Suiza: celerità di tiro 650
al minuto (per canna); velocità ini-
1080 m/sec; distanza di tiro effi-
m. 4000.

a « *Rivista Militare della Svizzera
Itaiana* », aprile 1957).

accia a reazione supersonico F-105
« underchief » nella prima foto ufficial-
te autorizzata dall'Aviazione degli
Uniti (nella quale alcuni dettagli
sono stati alterati per ragioni di segre-
ta).

Foto A. P.



Concorso per lavori sulla NATO.

Il Comitato italiano atlantico, allo scopo di incoraggiare e promuovere lo studio dei problemi dell'Organizzazione atlantica, ha indetto un concorso a premi per lavori giornalistici, tecnici e letterari sulla NATO.

Per la sezione giornalistica sono istituiti un primo premio di L. 600.000 e un secondo premio di L. 300.000; temi degli articoli possono essere i problemi inerenti all'Alleanza, nonché le sue prospettive per il futuro. Per la sezione tecnica sono stati istituiti un primo premio di L. 1.200.000 e un secondo premio di L. 600.000; i lavori dovranno consistere in studi originali di carattere storico e politico sul Patto atlantico, oppure sugli aspetti della Comunità atlantica. Il primo ed il secondo premio per la sezione letteraria consistono, rispettivamente, in L. 1.200.000 e L. 600.000; le opere di tale sezione dovranno trattare principalmente il problema della reciproca comprensione tra i popoli della Comunità.

I lavori premiati nel concorso nazionale parteciperanno, successivamente, al concorso internazionale che si svolgerà fra tutti i Paesi dell'Alleanza atlantica.

(da « *Agenzia d'Europa - Roma* », 26 aprile 1957)

Diesel con raffreddamento ad aria per scialuppe di salvataggio.

Una ditta britannica ha realizzato un Diesel da 12 HP, con raffreddamento ad aria, particolarmente adatto per le scialuppe di salvataggio, poichè può essere avviato anche quando le imbarcazioni si trovano ancora sospese alle gru.

La manutenzione di tali motori viene considerevolmente semplificata a causa della facilità con cui si può accedere ai loro vari pezzi.

Inoltre, rispetto ai Diesel raffreddati ad acqua, si ha una riduzione di circa un 10% di peso e di almeno un 30% dei costi di manutenzione.

(da « *Notiziario Marittimo dell'Ufficio Stampa e Informazioni Britannico* », aprile 1957)

I primi allievi ufficiali giapponesi.

Dall'Accademia Militare di Yokosuka, dove si formano gli ufficiali delle tre Armate giapponesi, sono usciti i primi 337 giovani che riceveranno tra un anno la nomina ad ufficiale.

Per sottolineare l'importanza del licenziamento del primo corso di allievi ufficiali delle rinatate forze armate giapponesi, erano presenti alla cerimonia alte autorità del Governo.

Questo primo corso includeva 207 allievi ufficiali dell'Esercito, 80 della Marina e 50 dell'Aeronautica.

Essi saranno per un anno gerarchicamente sottufficiali; in tale posizione essi seguiranno un corso di un anno per la nomina a sottotenenti dell'Esercito o dell'Aeronautica e a guardiamarina.

(da « *Associated Press* », 27 marzo 1957)

Mezzi teleguidati che gli U.S.A. forniranno all'Inghilterra.

Entro circa un anno e mezzo la Gran Bretagna comincerà a ricevere i primi missili a medio raggio d'azione (2400 km).

E' probabile che gli Stati Uniti forniranno inoltre alla Gran Bretagna informazioni sulla loro arma più moderna cioè un missile intercontinentale che può raggiungere obiettivi distanti 8.000 km. e che può essere dotato di una carica esplosiva all'idrogeno.

Tale missile potrebbe essere l'Atlas, per la realizzazione del quale l'Aeronautica americana ha affidato ad una grande impresa industriale un'ordinazione di 83 milioni di dollari.

(da « Gazette de Lausanne », 8 aprile 1957)

Record di volo senza revisione per aviogetto.

L'Aeronautica statunitense ha annunciato che un aereo a reazione del tipo Pratt and Whitney-57, ha volato per mille ore senza bisogno di revisione, compiendo così l'equivalente di 20 giri intorno al mondo. Da dati forniti dal Comando aeronautico ricerche e sviluppi risulta che i motori di questo tipo di aereo richiedono in genere una revisione completa dopo 600 ore di volo.

Lo stesso motore è montato sui bombardieri B-52 che hanno recentemente compiuto il giro del mondo in 45 ore e 19 minuti.

(da « U.S.I.S. », aprile 1957)

Centrale elettrica atomica mobile.

E' in avanzata costruzione la centrale elettrica atomica destinata ad essere trasportata in basi militari americane anche lontanissime. Benchè i lavori non siano terminati la centrale è già stata messa in funzione per dei collaudi.

Le varie parti possono essere trasportate in aeroplano e montate nei più lontani posti militari come le basi artiche. Potrà produrre energia per 1.855 chilovatt.

(da « International News Service », 18 aprile 1957)

Acqua potabile dall'Oceano.

Tre impianti pilota per la distillazione dell'acqua salina verranno costruiti nell'estate prossima in differenti località sulle coste orientali e occidentali degli Stati Uniti. Il Dipartimento degli interni annuncia che detti impianti, utilizzando un nuovo sistema, assai economico, saranno in grado di distillare 3600 litri di acqua al costo di sole 325 lire, con una considerevole economia rispetto ai processi finora in uso.

Il sistema si basa sul riscaldamento dell'acqua salina fino all'evaporazione e sulla successiva condensazione del vapore che viene così convertito in acqua dolce.

(da « U.S.I.S. », aprile 1957)



Foto C. O. I. - Londra

Una nuova foto dell'« Explorer », sottomarino inglese ad alta velocità, tuttora in esperimento, che impiega il sistema di propulsione a perossido. Ha un equipaggio di 7 ufficiali e 42 uomini.

Esperimenti con razzi.

La Marina statunitense ha annunciato che il 9 aprile sarà lanciato un missile da ricerche sul terreno sperimentale di White Sands, nel Nuovo Messico. I tecnici ritengono che il razzo — un Aerobee H I — sia in grado di raggiungere un'altezza di oltre 290 km. Il record di altezza per gli stessi mezzi è stato raggiunto nel giugno 1956 quando un razzo è salito a 262 chilometri.

(da « U.S.I.S. », aprile 1957)

Il piccolo sottomarino X-1 varato in attuazione del programma americano di costruzione di mezzi subacquei che comprende sottomarini atomici, armati di missili, trasporto truppe e materiali, petrolieri oltre che sottomarini di piccole dimensioni.

Foto A. P.



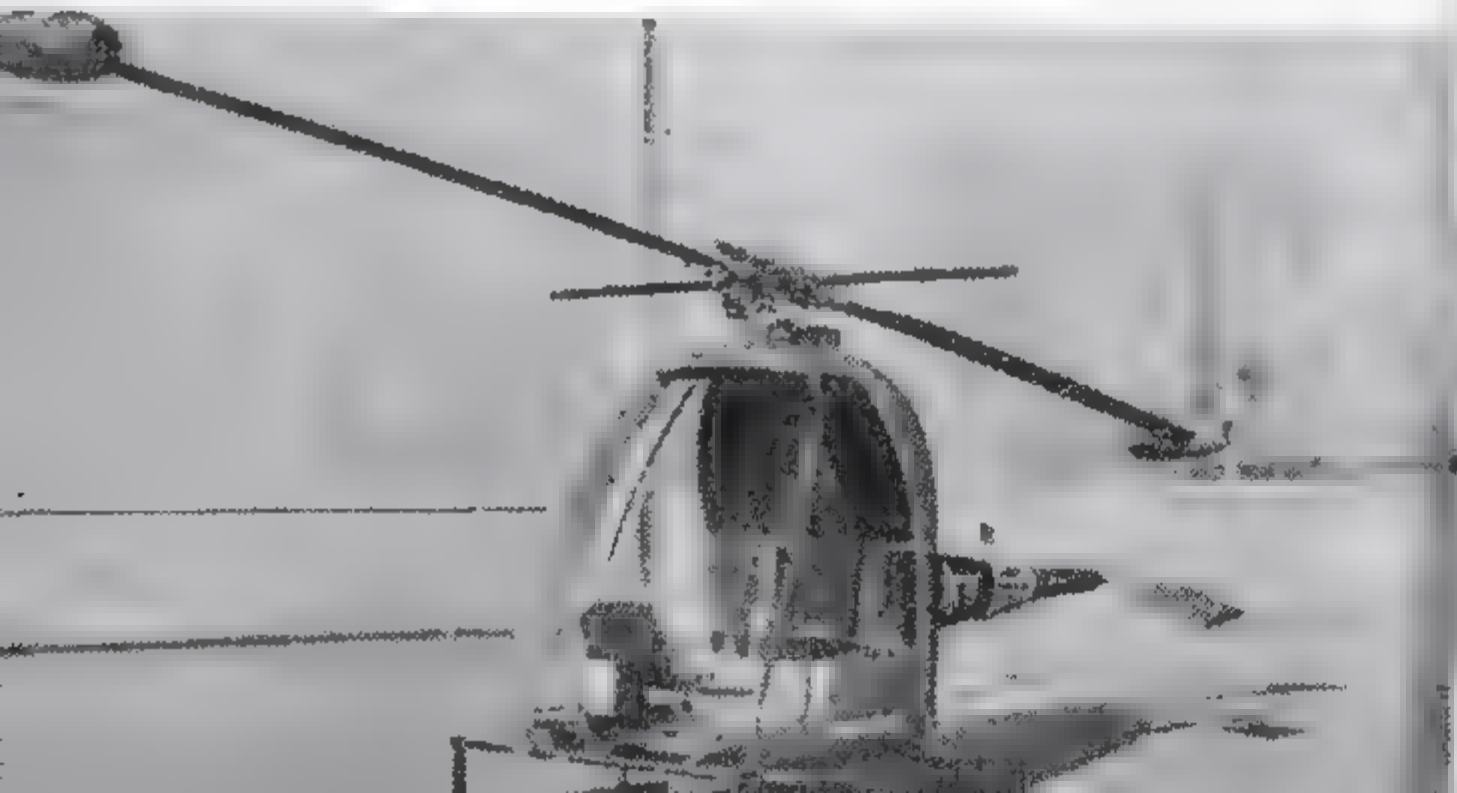


«L'elicottero «Pinwheel» costruito dalla «Rotor Craft Corp.» per l'Esercito U.S.A. ha effettuato il 15 aprile u. s. una serie di riuscite prove con a bordo un fante completamente equipaggiato.

Foto A. P.

Il nuovo elicottero YH-32 per l'Esercito e la Marina degli Stati Uniti è propulso da motori a getto della potenza di circa 45 HP ognuno, del diametro di 20 cm. e della lunghezza di 50 cm. Il rotore principale ha un diametro di m. 8.

↓ (da «Military Review», aprile 1957)



Due nuovi elicotteri russi.

Hanno effettuato la prescritta serie di prove l'elicottero «Kamov» Ka-15 che è una nuova versione del Ka-10 e l'elicottero Mil. Mi-3 che ha una velocità di 200 km. l'ora ed un peso di 2.300 kg.

(da «Military Review», aprile 1957)

L'elicottero bimotore americano «Sikorsky» S-56 ha recentemente compiuto una importante prova di volo raggiungendo la quota di oltre 4000 metri con un peso di circa 5000 kg. Il «Sikorsky» S-56 è azionato da due motori Pratt & Whitney R-2800 e può raggiungere la velocità di 260 km/ora.

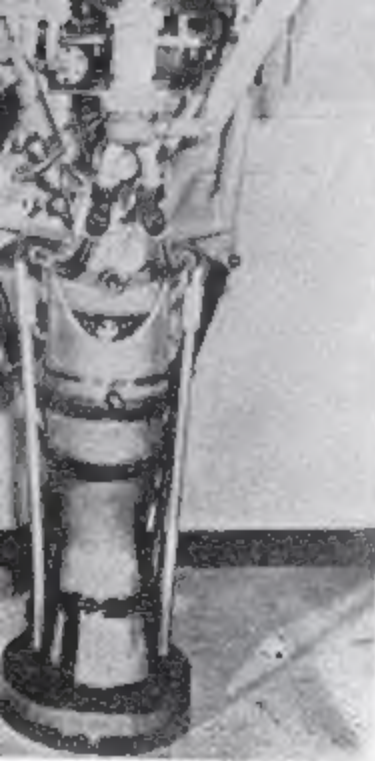
(da «Riv. Aeronautica», aprile 1957).



Il radio-telescopio dell'Università di Harvard, alto quanto una casa di sette piani, è usato per «ascoltare» le stelle della Via Lattea ed altri corpi celesti non individuabili dai comuni telescopi. Grazie alla radio-astrofisica, si pensa anche di poter arrivare alla televisione transoceanica.

Foto A.

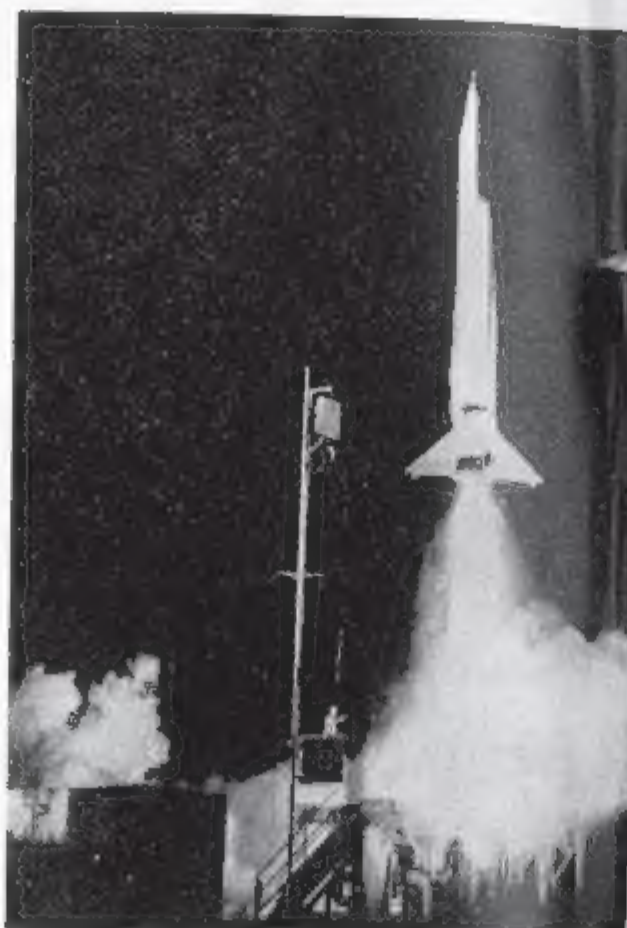
IL SATELLITE ARTIFICIALE



← Il motore a razzo X-405 della General Electric che sarebbe in grado di portare il satellite alla velocità di 25 km al minuto primo.

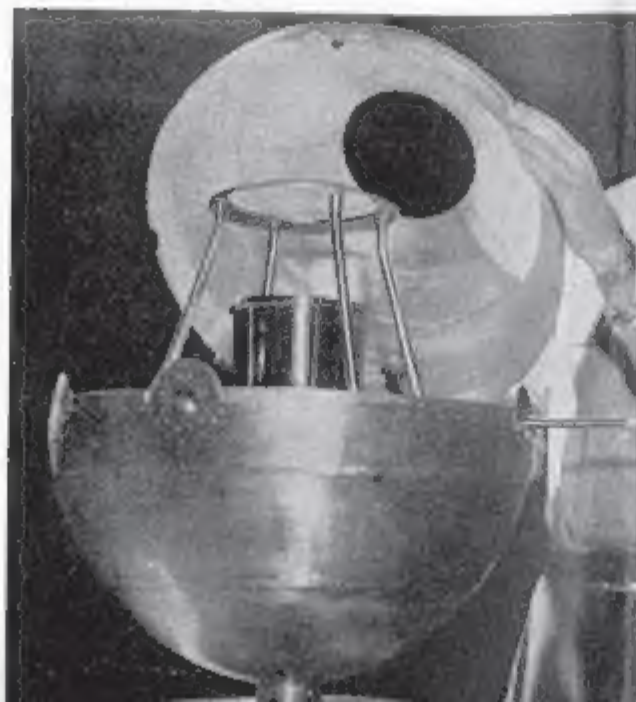
→ Un razzo Viking modificato viene lanciato dalla base di Patrick (U.S.A.) nel corso di esperimenti e studi per il lancio del satellite artificiale. Il razzo ha raggiunto la quota di 200 km.

Foto A. P.



Il montaggio di uno dei 12 satelliti artificiali: (a sinistra) il collocamento del circuito elettronico; (sotto) sistemata l'antenna (l'asta che si vede sulla destra) viene chiusa la sfera. Questa all'esterno è placcata in oro contro gli effetti termici dei raggi solari.

Foto A. P.



← Per la spedizione all'Antartico è così equipaggiato un marinaio americano.

Una veduta aerea della base U.S.A. al Polo Sud dove 26 uomini della Marina stanno predisponendo i mezzi e i rifornimenti necessari per attuare il programma della spedizione.

↓

Rilevamenti fotografici dell'Antartide.

Una compagnia britannica per rilevamenti dall'aria ha fotografato oltre 103.000 chilometri quadrati dell'Antartide, e precisamente della Terra di Graham.

La ditta in questione afferma di essere la prima del mondo ad aver compiuto rilevamenti sistematici dall'aria di un'estensione notevole del continente antartico. Naturalmente, molte fotografie verticali sono state prese nel passato, tuttavia non si è mai seguito un programma definito, con controlli dalla superficie del suolo.

Già lo studio delle fotografie prese dalla ditta mostra come numerose isole, nonché la stessa costa della Terra di Graham, abbiano aspetto diverso da quello ritenuto giusto in passato. Dal diario di Peter Mott, capo della spedizione, si può vedere, per esempio, come due isole della zona studiata si siano spostate di quasi venti chilometri, come isole nuove siano apparse e come altre siano scomparse.



La spedizione è composta di 29 membri e richiede l'uso di due idrovolanti attrezzati con macchine fotografiche sia verticali che oblique. Questi idrovolanti volano continuamente sulla zona in esame, andando avanti e indietro lungo linee parallele.

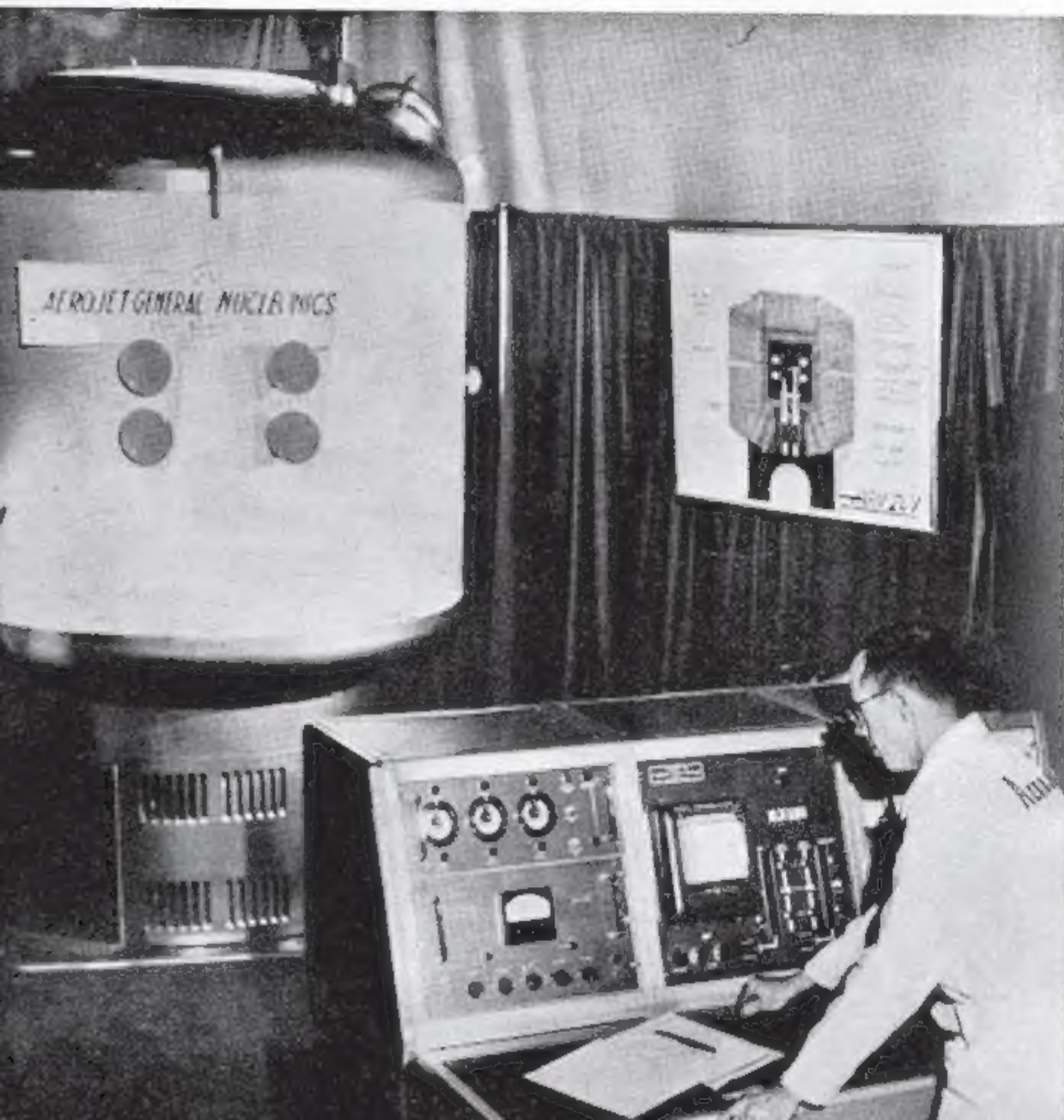
Mentre gli idrovolanti svolgono le loro attività nelle ore diurne, il personale addetto ai controlli, che di giorno si riposa, è attivo soprattutto durante la notte, servendosi di un elicottero per spostarsi da un punto all'altro. La base della spedizione è la nave *Olaf Sven*.

(da « C.O.I. » - Londra, aprile 1957)

Il piccolo reattore atomico A G N - 201, preparato per il Congresso nucleare del 1957, viene fatto funzionare in pubblico per la prima volta a Filadelfia (U.S.A.).

(da « Associated Press », 10 marzo 1957)

↓



La NATO stanziava 630 milioni di dollari per il potenziamento dei suoi servizi.

La NATO ha deciso di stanziare somme per 630 milioni di dollari per potenziare il sistema di aeroporti del quale l'alleanza dispone, nonché gli oleodotti ed il complesso cosiddetto delle infrastrutture.

Gli Stati Uniti contribuiscono a tale stanziamento per il 40% cioè per circa 250 milioni di dollari.

I maggiori sforzi si concentrano sulle telecomunicazioni ed in particolare sui radar.

Attualmente non vi è ancora un sistema di radar supranazionale, bensì tante reti radar quanti sono i Paesi della NATO.

Fino ad ora nei programmi relativi alle infrastrutture sono stati approntati più di 150 aeroporti NATO.

(da « Associated Press », 27 marzo 1957)

Le misure di sicurezza attuate dall'Aeronautica statunitense per il lancio dei missili.

L'Aeronautica americana ha recentemente illustrato la serie di provvedimenti precauzionali adottati per impedire che il lancio dei missili telecomandati, effettuato sulle acque dell'Atlantico, possa provocare degli incidenti. Ogni possibilità di collisioni o di atterraggi improvvisi e impreveduti è virtualmente eliminata da un complicato sistema di controlli che seguono il missile durante il percorso, dagli strumenti di sicurezza contenuti nel missile stesso e dalle precauzioni prese prima del lancio.

Questo complesso e ben coordinato sistema di controlli fa sì che la possibilità che un missile vada disperso o colpisca un aereo, un peschereccio o un'isoletta nelle vicinanze della base sperimentale Patrick, dove avvengono i lanci, sia nell'ordine di un milionesimo.

Il missile viene seguito nel suo volo attraverso una complicata rete che si estende per 7.250 chilometri. Un ufficiale è addetto ad ognuna delle stazioni di controllo dislocate in vari punti e presso la base stessa. Questi ufficiali possono sospendere immediatamente l'esperimento sia prima del lancio o durante il volo del missile; in questo secondo caso basta premere un bottone che fa funzionare dei controlli che provvedono alla distruzione immediata del missile. Gli ufficiali addetti a questo servizio conoscono perfettamente il percorso che dovrebbero seguire il missile e, se questioni di sicurezza lo richiedono, possono decidere immediatamente senza consultare l'ufficiale che dirige il progetto di lancio.

Il controllo del percorso del missile ha inizio al momento stesso del lancio; gli ufficiali addetti alla stazione di controllo inviano ininterrottamente alla base informazioni sulle caratteristiche del proiettile in volo raccolte attraverso speciali strumenti d'osservazione.

Prima del lancio la zona del percorso viene attentamente perlustrata da apparecchi muniti di radar; tutti gli uffici operativi degli aeroporti vengono avvertiti ed il lancio viene notificato a tutte le autorità civili aeronautiche nazionali e internazionali ed a tutti i piloti prima del decollo. Apparecchi da ricognizione sorvegliano inoltre la zona ad evitare che pescherecci possano inavvertitamente entrare nel settore pericoloso.

Ogni missile contiene tre congegni di autodistruzione: uno provvede all'esplosione automatica qualora il missile non riceva il comando trasmesso dagli strumenti di radio-controllo; un altro provvede all'autodistruzione, attraverso un comando radio ed il terzo, costituito da una reazione a catena, agisce qualora una delle parti non dovesse funzionare.

L'Aeronautica ha precisato che nessuno di questi missili è dotato di testata atomica. Fin dal primo lancio, effettuato nel 1950 dalla base di Cape Canaveral in Florida, nessun missile ha mai provocato danni di sorta.

(da « *Notiziario Tecnico U.S.I.S.* », aprile 1957)

Impugnatura per paracadute con comando barometrico.

Il « CEAM » di Mont-de-Marsan (Francia) ha attualmente in esperimento una impugnatura cronobarometrica atta a rendere l'apertura del paracadute completamente automatica. Tale impugnatura, costruita dall'« EFA », può venire applicata a tutti i paracadute esistenti, e possiede due comandi regolabili: uno altimetrico che provoca l'apertura del paracadute alla quota voluta, ed uno a tempo che la ritarda del necessario numero di secondi, se il lancio è avvenuto al disopra di una quota stabilita.

(da « *Interavia* », 19 gennaio 1957)

Le ricchezze del Sahara.

In America ci si interessa molto allo sfruttamento del Sahara e si fa notare che i giacimenti scoperti a circa 800 km. a sud di Algeri potrebbero, una volta iniziatisi il loro sfruttamento, produrre tanto petrolio quanto ne producono il Venezuela o il Texas.

Ma le ricchezze del Sahara non si fermano al petrolio, poichè vi sono fondate ragioni per credere che nel suo sottosuolo vi siano grandissime riserve di ferro, carbone, tungsteno, manganese e rame.

(da « *Associated Press* », 11 aprile 1957)



Radiotelefono sulle auto costruito da una ditta britannica specializzata in telecomunicazioni. L'apparecchio è montato sotto il cruscotto in modo assolutamente esente da vibrazioni e da poter, quindi, funzionare a qualsiasi velocità della autovettura e su qualsiasi terreno.

(da « *Motor* », gennaio 1957)

VARIE

SOMMARI DI RIVISTE

TRUPPENPRAXIS.

Rivista mensile per gli ufficiali delle Forze armate della Germania Occidentale, pubblicata con la collaborazione del Ministero Federale della Difesa. Edita a Darmstadt dalla « Wehr und Wissen Verlagsgesellschaft M.B.H. ». Abbonamento annuo, per l'estero: DM 11,40; un numero: DM 3,80.

Il primo fascicolo, in una accurata veste tipografica, pubblica una serie di interessanti articoli:

Oberst Wolf Graf von Baudissin: *Discutiamo su un giuramento*; Oberst a. D. Albert Kentner: *NATO e UEO*; Kapitänleutnant Olaf Preuschoff: *Collegamento tra la Difesa federale e gli Enti civili*; Hans Richter vormals Haus Schwalbach: *L'importanza del metodo e la sua applicazione nell'addestramento militare*; Oberstleutnant Karl-Otto Behrend: *Perchè l'addestramento del terreno deve essere esteso a tutti. Una vicenda di guerra*; Oberstleutnant Juergen Schroeder: *Il comandante di compagnia e i suoi sottufficiali di oggi*; Oberst Fritz Reinhardt: *Il tiro con le armi leggere della fanteria. Fucile e mitragliatrice*; Fregattenkapitän Otto Ulrich: *Come si presenta la classe 1937? Un saggio col metodo Schwalbacher*; Oberstleutnant Hans Joachim v. Hopffgarten: *Importanza ed applicazione dei regolamenti*; Oberst Wilhelm Willemer: *Il tenente novizio sarà l'ufficiale « S 3 »; ***: Telecomunicazioni ed elettronica nelle Forze armate*; Oberstleutnant Wolfgang Weber: *Quale compito è riservato oggi giorno all'artiglieria?*; Oberfeldarzt dr. Heinrich Hawickhorst: *La cura del fisico dei soldati. Ciò che tutti debbono sapere - Ciò che si deve sapere in fatto di elettronica - Comunicazioni riguardanti il personale - Dall'estero - Recensioni librarie - Uno sguardo ai periodici nazionali ed esteri.*

RIVISTA MARITTIMA.

Marzo 1957.

U. S.: *La Marina in Libia - 1940-43*; F. Grillo: *Aspetto storico della teoria dei « quanta »*; R. Vesco: *Considerazioni sulle « navi da carico sottomarino » britanniche. Lettere al Direttore e Rubriche varie.*

C. Unia: *Armi atomiche; concezioni strategiche, influenza, ecc.*; A. Pelliccia: *Il problema dell'istruzione al volo*; L. Stipa: *Eliche intubate*; M. Petrarulo: *Il riordinamento dei trasporti aerei internazionali dopo la seconda guerra mondiale*; B. Roulleau: *L'aviazione commerciale in Francia*. Rubriche varie.

OPERE INTRODOTTE

NELLA BIBLIOTECA D'ARTIGLIERIA E GENIO

- ZAMMARCHI-BARESI: *Mille facili esperienze di fisica*. — Brescia, «La Scuola».
- AUTORI VARI: *N. 19 Quaderni di divulgazione scientifica*. — Brescia, «La Scuola».
- AMÈ C.: *Guerra segreta in Italia 1940-1943*. — Roma, Casini.
- LOI S.: *Jugoslavia 1941*. — Torino, «Il Nastro Azzurro».
- RAMSEY A. S.: *Dynamics*. Voll. 1° e 2°. — Cambridge.
- SILVESTRI A.: *La tecnica del secolo*. — Milano, Vallardi.
- MASI F.: *L'acciaio*. — Milano, Vallardi.
- MARALDI U.: *Nel pantheon degli scienziati. Da Archimede ad Einstein*. — Milano, Vallardi.
- DE CARLI F.: *Vita dei metalli*. — Milano, Vallardi.
- BELTRAMINI DE' CASATI G. M.: *I pilastri della potenza. Materie prime nel mondo*. — Milano, Vallardi.
- GIUA M.: *La chimica nella vita sociale*. — Milano, Vallardi.
- CESATI R.: *L'organizzazione della vita moderna*. — Milano, Vallardi.
- ROSINO L.: *Fisica delle stelle*. — Milano, Vallardi.
- SFORZINI P.: *Alla scoperta dell'uomo*. — Milano, Vallardi.
- FERRARI S.: *Codice dell'ingegnere e dell'architetto*. — Milano, Hoepli.
- MARINO A.: *Il montatore riparatore conduttore frigorista*. — Milano, Hoepli.
- BAYER E. M.: *Petrolio e metano nuove fonti per le materie plastiche*. — Milano, Hoepli.